CINCI MINUTE DE ASTRONOMIE

NOUTAŢI DESPRE MARTE

Când planeta Marte şi Pământul trec una pe lângă alta, depărtarea dintre planeta roşie şi planeta noastră nu este totdeauna aceiaşi. Uneori ea atinge numai 56 milioane de kilometri; alteori poate fi însă de vreo sută de milioane. Această variaţie a distanţei se datoreşte formei eliptice a orbitelor planetare.

In acest an (1933) Marte a fost într'o poziţie foarte defavorabilă pentru cercetarea suprafeţii sale. Distanţa care ne despărţea de planetă era dintre cele mai mari.

Totuşi, astronomii înarmaţi cu lunete puternice au putut observa multe lucruri interesante.

PETE VERZI, ALBASTRE ŞI BRUNE

Distinsul astronom Antoniadi, care şi-a făcut o specialitate frumoasă din cercetarea planetelor şi care dispune de cea mai puternică lunetă din Europa, a observat pe Marte numeroase pete neregulate de culori variate şi schimbăcioase.

După Antoniadi, eterogeneitatea acestor pete se datoreşte feluritelor plante martiene.

Antoniadi crede că petele verzi şi albastre cari devin brune în timpul verilor martiene, sunt păduri întinse, iar petele care rămân totdeauna verzi sunt prerii, asemănătoare întrucâtva cu preriile din America de Nord.

Această ipoteză este foarte plauzibilă deoarece numeroase cercetări moderne făcute cu mijloace perfecţionate, au dovedit aproape cu certitudine că pe Marte este posibilă desvoltarea regnului vegetal.



Metamorfozele de pe Marte : Solis Lacus în 1877, în 1926 şi în 1933.

ZAPEZI POLARE

S'a constatat de mult că zăpezile polare de pe Marte se topesc mai încet în timpul descreşterii numărului de pete solare. Observaţiile din acest an au confirmat încă odată această descoperire. Zăpezile polului boreal se topeau încet, ca şi cum cantitatea de căldură primită de Marte în acest an era mai mică decât în anii când pe Soare se văd mai multe pete. Această descoperire nu este lipsită de importanţă.

Dacă observaţiile viitoare vor stabili cu desăvârşire o corelaţie între numărul petelor solare şi durata de timp necesară topirii zăpezilor polare de pe Marte, adversarii astro-meteorologului Mémery vor primi o lovitură de graţie. Cine va putea oare să afirme atunci că activitatea Soarelui n'are nicio influenţă asupra fenomenelor meteorologice de pe Pământ?

NORI GALBENI ŞI ALBI

Pe timpul opoziţiei din 1933, Antoniadi a mai observat pe Marte nori galbeni şi albi.

Uneori regiuni întregi erau ascunse privirii sale de un văl vaporos, care nu persista însă mult şi adeseori dispărea destul de repede.

Deosebit de interesanţi erau norii transparenţi. Un astfel de nor de culoare gălbue a acoperit la 6 Aprilie Syrtis Major şi îi schimbase coloraţiunea cenuşie, dându-i o nuanţă verzue.

Tot foarte interesanţi erau norii ce se vedeau în emisfera lui Marte, neluminată de Soare. Găsindu-se la mari înălţimi deasupra solului martian, aceşti nori erau luminaţi de Soare aşa cum sunt luminate vârfurile munţilor pământeni înainte de răsăritul sau puţin timp după apusul astrului zilei.

Viitoarele opoziţii ale planetei Marte se vor produce în anii următori: 1935, 1937 şi 1939. Toate vor fi destul de prielnice observaţiunilor, dar nici una din ele nu va fi aşa de favorabilă ca aceea din anul 1941.

Pe timpul acestei opoziţii distanţa dintre planeta noastră şi planeta roşie se va reduce la vreo 60 milioane de kilometri. Aşa dar numai peste şapte ani, Marte va trece la cea mai mică distanţă posibilă de planeta noastră.

Până atunci, cred, astronomii se vor înarma cu instrumente mai puternice decât cele de azi şi planeta Marte ne va desvălui încă multe din pasionantele sale taine.

Şi câte mai sunt! Cu toate instrumentele noastre de mare perfecţiune n'am reuşit să ştim până astăzi care este realitatea pe care o ascunde atâtea dintre presupusele mistere ale lui Marte. Mai e mult de lucru!

V. Vladâkin

---

astfel de ferigi ar putea acoperi cel puţin o provincie.

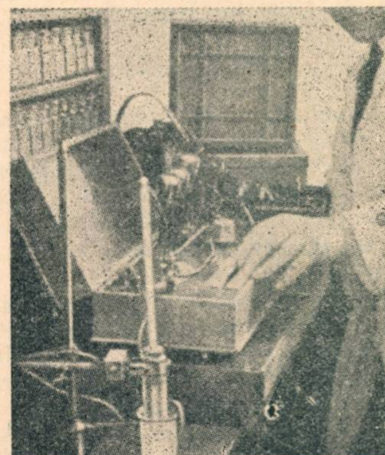
Din când în când vedem însă şi cazuri de înmulţire foarte înceată. Marele Ch. Darvin a depus o muncă uriaşe spre a calcula progresiunea de reproducere a elefantului. Aceste animale încep să se reproducă la vârsta de 30 ani.

Reproducerea continuă până la 90 de ani, în care timp ei pot să producă în mediu 6 urmaşi. Astfel s'a găsit că în timp de 750 de ani progenitura ar ajunge la cifra de 19.000.000. Această cifră s'ar părea foarte mare, dacă n'am compara-o cu cazurile sus amintite.

Vadim Cotelev

Laptele vorbeşte

Institutul de cercetări alimentare din Berlin a pus de curând la punct un curios aparat pentru controlul laptelui. In principiu se trece un curent electric



Şi laptele are glas...

prin acest aliment lichid şi după ce curentul este amplificat, este condus la un vorbitor sau la o cască. Cu cât laptele conţine mai multă apă, cu atât sunetul emis este mai intens.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR

LA CHICAGO

REPORTAJ DE I. MARIUS-MIRCU

CONFORT

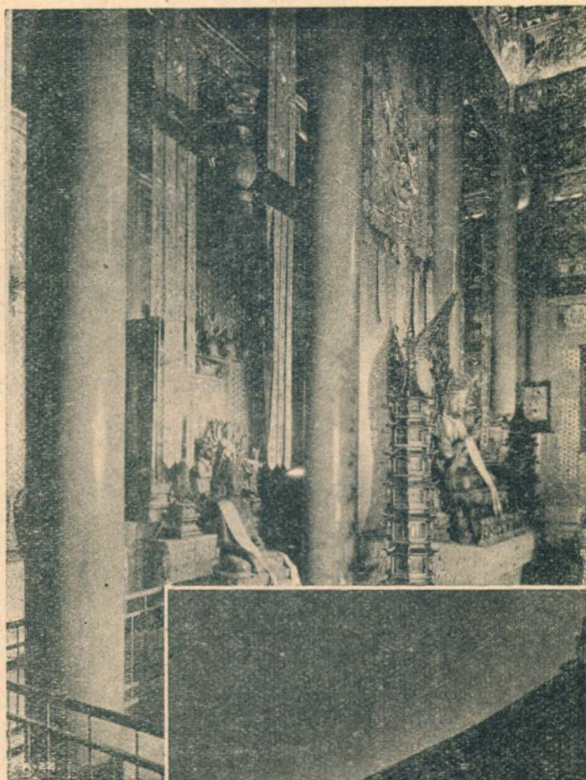
Nu vreau să părăsesc expoziţia înainte de a spune ceva şi despre ospitalitatea ei. S'au îngrijit de vizitatori cum s'ar îngriji de copiii lor. Să nu le lipsească nimic. Să aibe chiar de prisos; ce e mai bun şi ce e mai frumos. In toate privinţele. Confort, plăcere, distracţie. De ale gurii în primul rând. Băuturi din toate felurile. Mâncăruri americane şi exotice. Mâncăruri indiene, cunoscutele *frijolis* mexicane, bucătărie franceză, bucătărie nemţească, bucătărie *cuşer*, toate felurile de mâncare din lume. Fiecare ţară are mâncarea ei naţională. Perfect autentic. Orez, macaroane, mămăligă, cartofi, gulaş, iaurt, fasole, ceai. Toate naţiile! Cel puţin în această privinţă, expoziţia e mai mult decât internaţională! Restaurante, grădini de vară, cuptoare americane, bodegi, barăci de sandw-ich, automate. 50.000 de scaune şi bănci sunt puse la dispoziţia mâncătorilor, pe tot timpul celor 150 de zile cât funcţionează expoziţia.

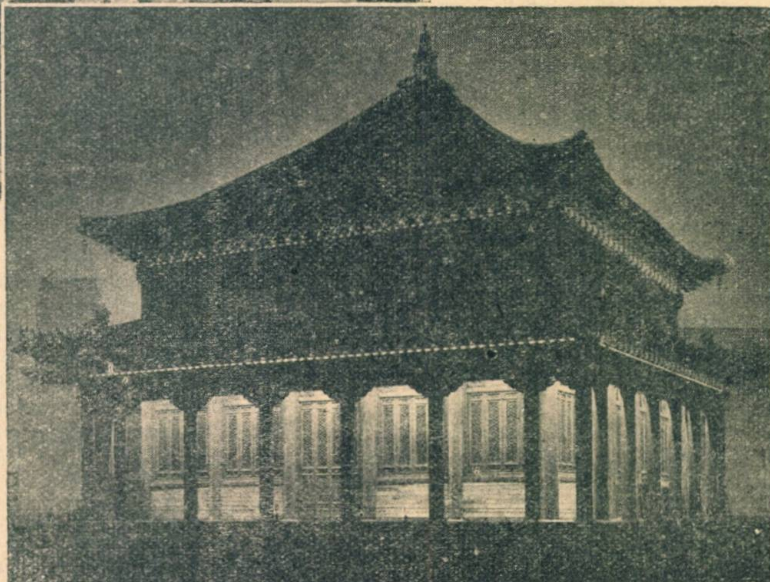
Iar hotelurile din Chicago spun că pot adăposti jumătate de milion de călători pe zi. Dar oare adăpostesc ele atât cât au de gând? Aveţi bunătatea de citiţi încheerea!

CONCLUZIE

Iată-ne ajunşi la marginea expoziţiei din Chicago, după o călătorie încă destul de sumară, necompletă, minunată totuşi în peripeţii vizuale, o expoziţie care se poate lăuda că ştie să stoarcă admiraţie chiar din piatră.

Ar mai fi trebuit să descriu multe ce se mai pot vedea. O expoziţie internaţională nu se poate descrie decât sumar. Am fost destul de telegrafic cu pavilioanele principale. Alte pavilioane le-am neglijat cu totul. Ar fi trebuit să spun ceva despre *Palatul Religiilor*, despre *planetarul Adler* sub domul căruia defilează universul în toată măreţia lui misterioasă, cele patru palate ale *Expoziţiilor generale*, legate în serie ca nişte acumulatoare, despărţite prin grădini cu verdeaţă şi unite iar printr'un hall monumental; sălile circulare cu galeriile concentrice, secţiunile de etnografie americană, secţiunile muncitoreşti, ale uniunilor şi sindicatelor, cu asistenţa muncitorească, grupurile de antropologie, reconstruirile arheologice ale recentelor





Sus: *Vedere din interiorul templului din Jehol.*
Jos: *Reconstruirea la Chicago, a unui templu laman.*

descoperiri, palatul centenarului, industriilor de lapte, palatele *horticulturii* cu terasele lor încântătoare dând pe marea plajă a expoziţiei; pe urmă grupul celei de-a cincea arte: studiourile şi galeriile din *Holywood*, toate într'o armonioasă şi constantă disimetrie! Ce vreţi, spaţiul gazetei este fulgerător ca şi drumul rachetei. Nu te poţi opri, nici călători, decât cum pofteşte racheta. Pe urmă atracţiile, dioramele, decorurile şi proecţiile luminoase, atâtea şi atâtea amănunte demne, dar fără încăpere în spaţiul gazetei, fie din lipsă de loc, fie din neputinţă de descriere.

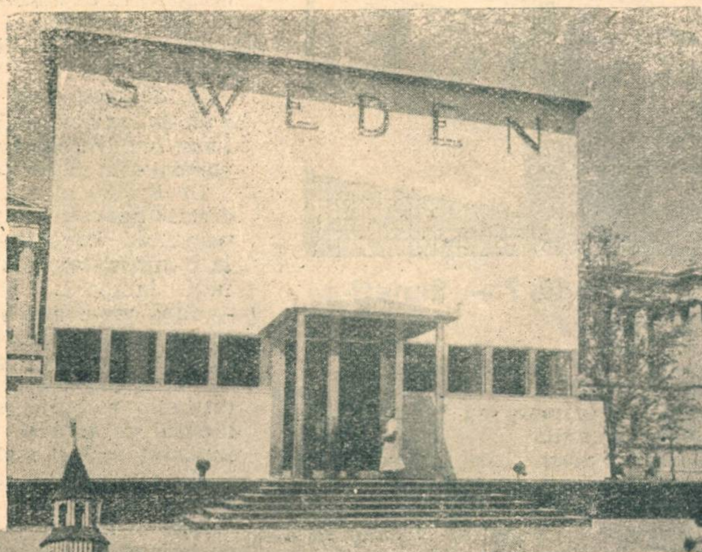
Până şi americanii s'au minunat de ceeace au făcut! Şi când americanul se minunează din proprie iniţiativă, nu îndemnat de ghid, cum face când vizitează Europa, trebue să existe motive grave.

Criza e mare. Dar expoziţia e şi mai mare. Evident nu aşa cum ar fi putut fi. Ideia a încolţit încă acum trei-patru ani, când criza n'a cunoscut intensitatea pe care o are azi în America Planurile tot atunci s'a făcut Ce planuri mărețe! Chia în raport cu ce e azi ex poziţia. Nu s'a putut realiză tot ce-au vrut. S'au omis multe. O mică pildă: lipseşte participarea Franţei şi numai secţiunea ei trebuia să întreacă splendorile recentei expoziţii coloniale!

Totuş, au vrut cu tot dinadinsul să educe publicul printr'o prezentare perfect pedagogică — modernă — a progreselor realizate în toate dome-

niile. Metodă obiectivă de expunere a faptelor, lecție colosală a lucrurilor, examen ce trebue să confirme valoarea metodelor folosite dincolo de ocean. Au făcut o socoteală: au luat toate progresele realizate de ei în diferite domenii le-au pus unul sub altul, le-au adunat și rezultatul a fost *expoziția din Chicago*. O etapă a civilizației științifice, în centrul economic al Americei de Nord.

Sforțare uriașă, nespus de amabilă; dar necompletă. Atât cât s'au priceput. Impresie cam confuză, plan fără ansamblu, cam lipsă de proporție și mai ales de gust. Așa sunt americanii.. Europenii ar fi întrunit aceste calități; dar ar fi ignorat celelalte. Nu poți cere cuiva toate calitățile din lume și numai calități!





Pavilioanele Suediei și Ucraniei la expoziția din Chicago, oglindesc întreg specificul națiunilor respective.

Cu toate cele câteva rezerve pe care orice european le-ar face (pentrucă așa suntem cu toții: facem rezerve unii altora, cu foarte multă dărnicie!), date fiind unele concepții sociale și estetice nemistuibile pentru spiritul nostru, regăsim în ansamblul expoziției trăsături caracteristice ale personalității Statelor-Unite, ale orașului Chicago în special. Încăpățânarea de a domina materia și de a o uză fără cruțare, cu toată vitregia evenimentelor, optimism zdravăn, încredere necondiționată — absurdă aproape pentru intensitatea ei — în știință, patimă neînfrânată pentru colosal și pentru succes, repudiere a trecutului, originalitate, inedit. Nu frumusețe, ci putere. Sharkey, nu John Ruskin. Uzinele Ford, nu muzeul Louvre. Pittsburg, nu Florența!

Expoziția ține cu tot dinadinsul să trezească din nou increderea oamenilor în viitor, redându-le conștiința forțelor lor, prin arătarea realizărilor.

Au prevăzut și pregătit totul. Chiar succesul l-au prevăzut, în cele mai casnice amănunte. De pildă au stabilit că vor veni un milion de oameni pe zi și, în sumă rotundă, un total de 90 milioane de vizitatori. Un singur lucru n'au prevăzut și pregătit: bani, ca oamenii să poată vizita expoziția.

Expoziția din Chicago e departe de a primi un milion de oameni pe zi. Să mă ierte că o trădez!

— SFARȘIT —

GOLF STREAMUL A DISPARUT

Gulf-Streamul, — curentul golfului, — acel fluviu care isvorea (?) din golful de Mexico, se urca de-alungul coastei de răsărit a Americei de Nord ca apoi să se îndrepteze spre Europa și despărțindu-se în mai multe brațe, încălzea coastele Angliei și Portugaliei... a dispărut!

Marinarii când porneau spre America luau drumul pe la Sud, trecând prin fața Azorelor, ca nava lor să nu aibă de luptat cu năvalnicul șuvoi ce le-ar fi răpit din viteză. In schimb, când se întorceau din spre America urmau pe la Nord acelaș drum cu curentul, care-i împingea de la spate. Azi... dacă curentul tot se manifestă, dar ca râu, ca fluviu, mai ales de când s'a constatat, observându-se rătăcirea minelor din timpul războiului, că *fluviul* Gulf Stream nu are, ca ori ce râu, două maluri: cel sudic lipsește.

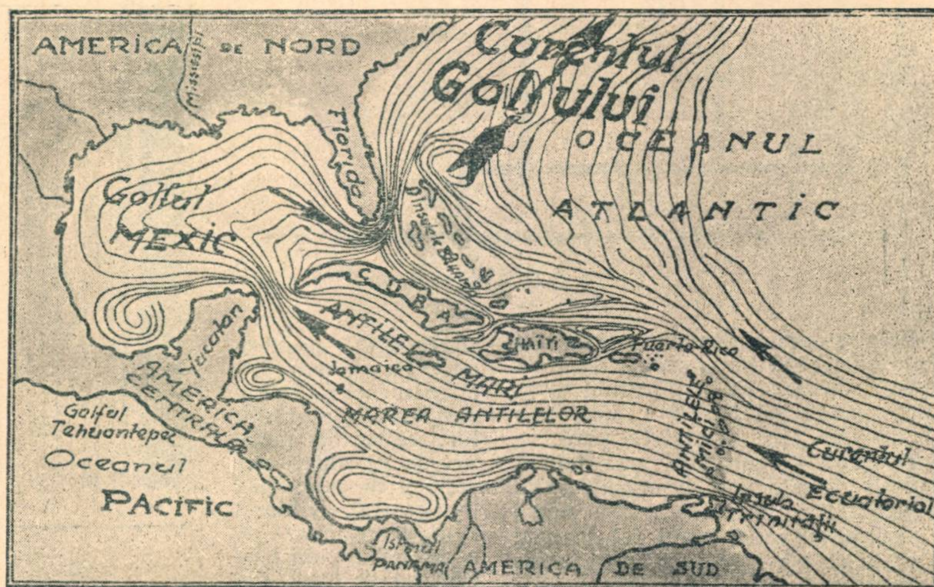
A dispărut deci, deși există. Să nu se mire nimeni: a dispărut doar ca fluviu, există însă ca strâmtori de ape în altfel de cum ne închipuiam până acum.

Cel care l-a detronat din... albie e d. le *Danois*, care a făcut numeroase cercetări pe nava de studii *Tranche*.

El a găsit că oceanul Atlantic e alcătuit din două, și numai din două, feluri de apă: *apele polare* reci și mai puțin sărate (34%) și *apele ecuatoriale* calde și ceva mai sărate (36%).

Aceste ape *nu se amestecă nici odată*, cele ecuatoriale plutind și mișcându-se pe deasupra celor polare sau *abisele*, care ocupă tot fundul.

Minunea cea mare însă e alta: amândouă aceste ritmuri coincid cu ciclul înrâuririi solare și lunare studiate de profesorul *Lallemand*.



Apa ecuatorială se întinde și se strânge în chip ritmic, cu acea regularitate ce se observă în întreg Universul, un ritm *secular*, deoarece durează 111 ani, ritm îmbinat cu unul mai iute de nouă ani.

Nu e vorba deci de un fluviu, ci de o masă de apă intinsă, ale cărei margini se lățesc sau se strâng după legi devine, eterne, care însă abia acum au fost descoperite de oameni.

Micu

CONSULTAȚII RADIOFONICE

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

142. AT. ALEXANDRESCU-*Loco*.

1) In reclamele unei case de materiale radiofonice, am citit: haut-parleur-e electrodinamice cu magnet permanent Sunt mai bune aceste haut-parleure, decât cele electromagnetice cu magnet permanent?

In primul rând, o observație. Numele haut-parleur electro-dinamic cu magnet permanent este dat unui haut-parleur plasat, în ce privește structura, între tipul electrodinamic și cel electromagnetic: are ca și haut-parleur-ul electro-dinamic o bobină mobilă care mișcă membrana însă, spre deosebire de acesta, câmpul este creat nu de o bobină parcursă de curent continuu, ci de un magnet permanent — exact ca în cazul haut-parleur-ului electromagnetic. Mișcările membranei rezultând din acțiunea reciprocă a bobinei mobile — solidară cu membrana — și a unui magnet permanent, calificativul *electrodinamic* nu mai este tocmai în notă.

Haut-parleur-ul dinamic cu magnet permanent — așa dar, haut-parleur-ul magnetodinamic, este mai bun decât unul electromagnetic, când fabricantul respectiv a fost priceput și conștiincios — altminteri, poate fi inferior.

2) La aparatul Reinartz descris în cartea „Toate tainele radiofoniei" de ing I. C. Florea, pot folosi ca detectoare o lampă cu grătar de protecție, cum obicinuesc mulți constructori de pe piață?

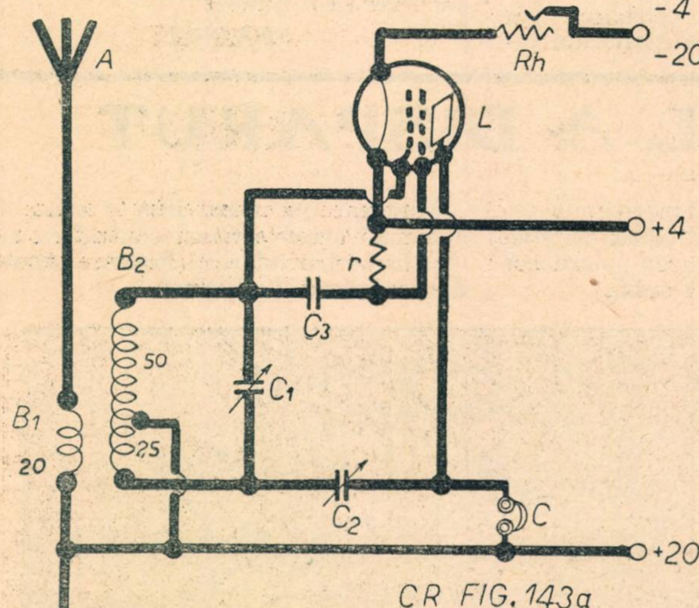
Da, este avantagios. Aparatul suferă, în acest caz o ușoară modificare. In curând voi descrie un aparat cu două lămpi: o detectoare cu grătar de protecție și o pentodă.

3) Lampa despre care îmi vorbiți este construită pentru detecție sau etajele cuplate cu transformatori de joasă frecvență. Pentru rezistențe trebue să adaptați alt tip — tipul corespunzător, livrat de fabricant.

143. MIHAI VARGHEȘ - *Umbrănești, Tecuci.*

Schema și planul de legături, ale unui aparat cu o lampă bigrilă.

Schema de principiu o aveți în fig. 143 a. Planul de legături nu vi-l pot da la această rubrică, din lipsă de spațiu. Schema este însă foarte simplă: veți putea realiza aparatul, conducându-vă numai de schema de principiu.



CR FIG. 143a

A: antenă, P: legătură cu pământul (priză), C_1: condensator variabi cu aer, de 500 cm. C_2: condensator variabil cu miră de 1000 cm, C_3: condensator 4 x de 100 cm. r: rezistență fixă de 2 megohmi. C: cască. Rh: reostat de încălzire de 30 ohm — servește și ca întrerupător general. Bobinele B B_2 se realizează pe o carcasă cilindrică cu cilindrul de 5 cm. Figura 143 b vă arată detaliile bobinei. Acumulatorul de încălzire (4 volți) îl legați cu borna negativă (—4) la borna notată pe schemă —4—20 și cu borna pozitivă la borna notată +4. Bateria anodică — formată din 5—6 baterii de lampă de buzunar legate în serie — o legați cu plusul la borna notată + 20 și cu minusul — lama lungă rămasă liberă — la borna —4—20.

Aparatul având o singură lampă este obligatoriu ca antena și priza de pământ să fie ireproșabile.

144. H. GRIGORESCU-*Slatina, str. Gării 22.*

1) Schema unei superheterodine cu 5 lămpi, pe care s'o pot folosi și la oraș— unde am rețeaua electrică de curent continuu la dispoziție — și la țară.

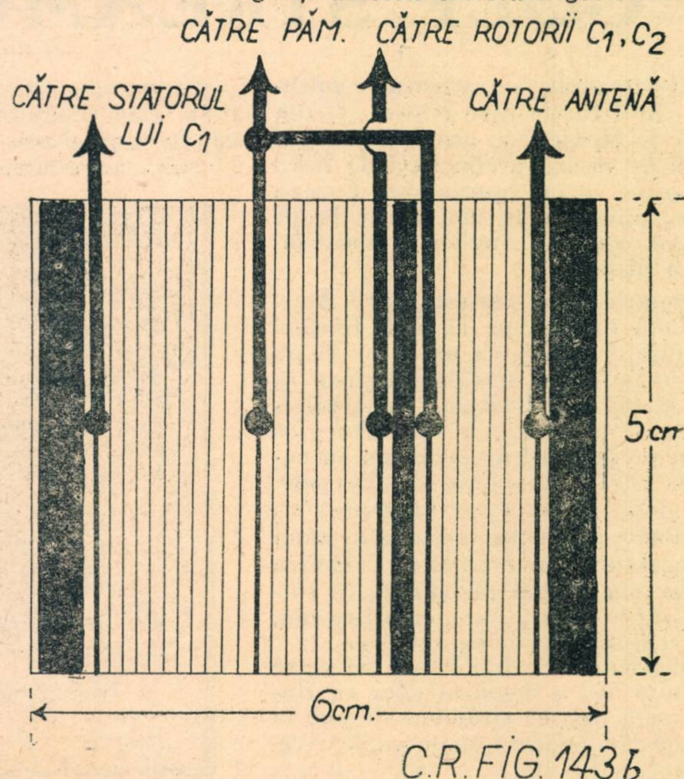
In Nr. 30 al ziarului Științelor, am descris aparatul *Super* 6 — pe care vi-l recomand. Dacă țineți mult să rămâneți la o superheterodină cu 5 lămpi, eliminați lampa L_3 și transformatorul T_3 — fără vre-o altă modificare. Va fi nimerit însă să construiți o superheterodină cu trei etaje de medie frecvență— așa cum este Super 6 — de oarece condițiunile recepției sunt ingrate în momentul de față și tendința este să se înrăutățească și mai mult.

Un aparat alimentat direct la rețea nu puteți construi, de oarece vreți să-l folosiți și la țară — adică alimentându-l cu baterii. Ca să reduceți costul alimentării, în oraș cel puțin, veți construi un reducător filtru pentru alimentarea anodică. Scăderea exagerată a tensiunii rețelei, despre care îmi pomeniți în scrisoarea D-v., este încă un argument ca să renunțați la ideea construirii unui aparat alimentat direct la rețea.

2) Bobinele pe cari le numiți nu le puteți folosi, de oarece nu se găsesc în comerț — există numai în aparatele lansate de fabricantul lor.

3) Un nume propriu nu vă pot indica — nici aci, la rubrica de față, nici în scrisoare directă, din motive ușor de înțeles. In numărul consacrat radiofoniei, al ziarului Științelor, printre anunțuri, găsiți adresele câtorva negustori demni de toată încrederea — reprezentanți ai unor kituri de superheterodine excelente.

Pentru cost, adresați-vă direct negustorilor cerând prospecte și prețurile curente.



C.R. FIG. 143 b

POŞTA REDACŢIEI

D-lui Emil Ungvart-Buhuşi. — Vă felicităm pentru invenţia dv. Până când n'o brevetaţi nu e bine însă să publicaţi nimic spre a nu avea în urmă neplăceri sau chiar regrete! Pentru valorificarea invenţiei şi la nevoe chiar exploatarea ei, adresaţi-vă în numele nostru la Uniunea Inventatorilor Români, str. Română, Bucureşti.

D-lui N. D. Bosinceanu. — Pentru noi am dori lucruri mai de actualitate şi nu chestiuni teoretice, uneori prea învechite, alte ori prea greoale şi nici odată atractive! Sistemul metric se potriveşte mai bine pentru o revistă ca „Metrologia".

D-lui Vadim Cotelev, student. Despre „sborul păsărilor şi insectelor" am mai publicat ceva şi încă de curând.

D-lui Stefan Ar., student. — Prea sumar şi în consecinţă.....

CUPRINSUL

N-rului 49 din 5 Decembrie 1933



apare sub îngrijirea D-lor:
Comandor A. NEGULESCU
şi
Dr. CONST. A. DISSESCU

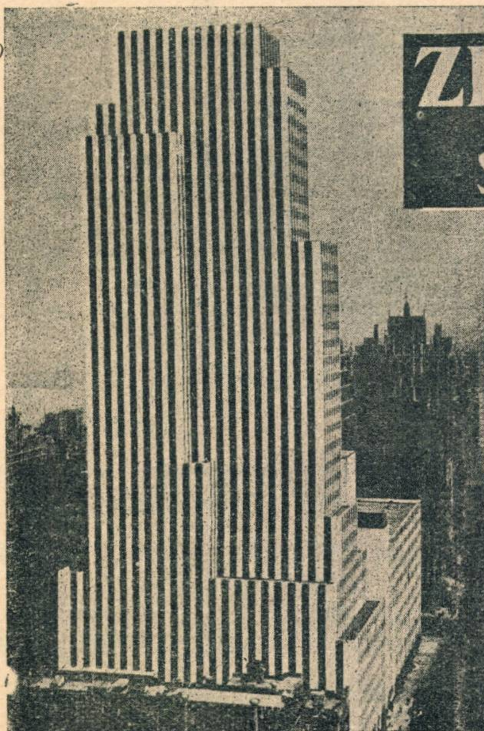
COSTUL ABONAMENTULUI

Lei 220 . . . . 12 luni
„ 120 . . . . 6 „
„ 65 . . . . 3 „

Pentru străinătate preţul dublu

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Bucureşti I
Strada Brezoianu No. 23—25
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

ZIARUL·STIINŢELOR SI·AL CALATORIILOR



Stânga: *Grozava criză economică din America a depreciat foarte mult imobilele. Sgarie-norul din fotografie nu găseşte astăzi cumpărător pentru suma de 4 milioane dolari.*

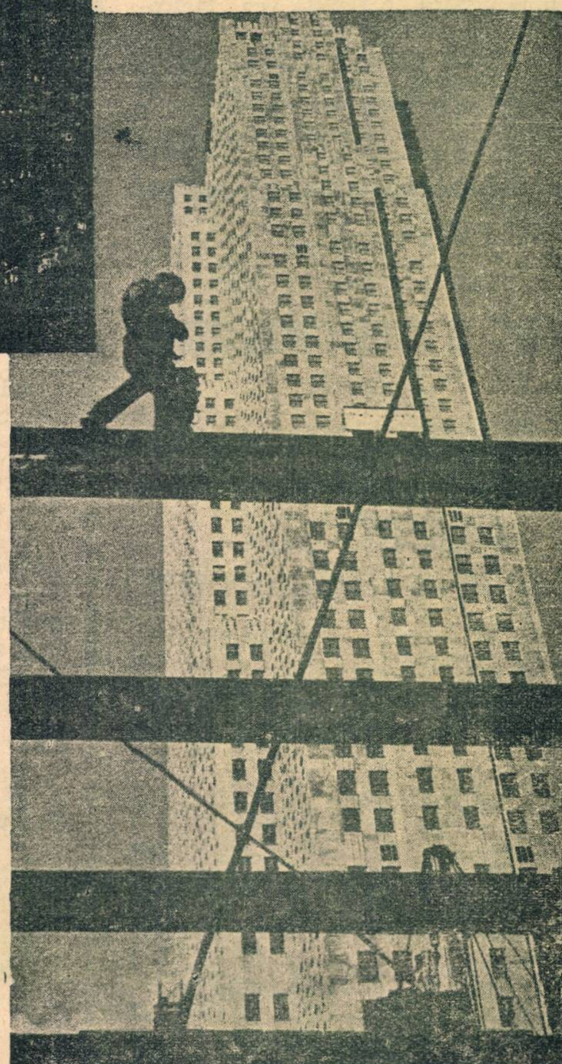


Sus: *O fotografie aeriană luată în inima cartierului sgârie-norilor din New-York.*





Bătrânul mumificat pe care clişeul nostru îl arată în două atitudini expresive, este celebrul miliardar John Rockefeller senior. Trecut de mult de 90 ani, omul acesta e simbolul Americii îmbogăţite nebuneşte printr'o industrializare fără limită şi printr'o muncă fără răgaz. Plecat din nimic, Rockefeller a pus mâna pe bogăţii tot mai mari, ajungând să manevreze, în culmea gloriei, un avut care reprezentă a 6-a parte din zestrea Statelor-Unite. Astăzi încă el e cea mai mare putere bancară a Americii.



AMERICA

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 50 5 LEI Marţi 12 Decembrie 1933

Taxa poştală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. [illegible]

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



UN AS AL SKY-URILOR



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



GALERIA SAVANȚILOR

JEAN D'ALEMBERT

Nu e un nume necunoscut. Nu puțini sunt acei cari au mai auzit de numele acesta. Dar cine își mai amintește, anume, de el? Anii trec și lasă tot mai multe urme pe răbojul vremii. Fiecare an ce trece înseamnă încă un număr de fire în plus din rețeaua care se țese tot mai deasă, să învăluie trecutul, să-l înțolească. Dacă oamenii cari vin după noi încă nu n'-au uitat, vin alții după dânșii, cari încep să ne uite. Anii se grămădesc unul după altul și fiecare ia cu el o parte din amintiri. Răzlețe aduceri aminte, câteodată, atunci când grămada de ani cari se numără peste numele cuiva însumează un număr mai rotunjor; sau când din întâmplare poate, se destramă vreo câteva fire și se scoate la iveală de sub vraful înmormântat pe cartea trecutului, numele vreunuia. Se amintește de numele aceluia, fie ca să-i fie preamărită memoria, fie că și-a amintit cineva că la vremea lui n'a fost ponegrit și merită să fie acum abia. In acest din urmă caz rețeaua trecutului nu se rupe din întâmplare.

Să-l scuturăm acum de praf pe Jean le Rond d'Alembert. Să-l urmărim apoi pe necunoscutul *Jean le Rond*, în tot parcursul drumului său către moartea marelui *d'Alembert*. Pentru asta, să ne închipuim că am întors căruța vremii cu vreo două secole în urmă și să începem a privi în lumina... neelectrică a vremii de atunci.

Intr'un amurg de Noembrie al anului 1717 — știți cum poate fi un amurg de Noembrie — odată cu o ceață anevoie străvezie, aruncată de Dumnezeu peste tot Parisul, fu aruncat lângă Notre-Dame, pe treptele reci ale unei bisericuțe, anume Saint Jean le Rond, un copil nou născut.

Un om mai mult sau mai puțin, mai ales când omul acela e un copil, nu face nimic! Așa s'ar fi gândit doamna de Tencin și comisarul de artilerie Destouches. Numai, se vede că a fost să fie altfel.

Din primele clipe ale nașterii lui Jean le Rond, s'a dat pentru dânsul o luptă pe viață și pe moarte între viață și moarte. Au fost în joc numai câteva minute, cari au fost decisive. Bunătatea omenească a știut să astâmpere la timp rânjetul morții, întrupându-se în femeia geamgiului Rousseau, care judeca puțin mai altfel decât doamna de Tencin: unde se hrănesc două guri anevoie, se hrănește și a treia, la nevoie.

Și copilul a crescut aici, prezența lui pe lume n'a făcut rău nimănui, nici chiar doamnei de Tencin și domnului Destouches. Pentrucă „din prima și până în ultima zi a vieții lui, Jean le Rond d'Alembert a fost cel mai cinstit, mai moderat, mai înțelept, mai sobru și mai binefăcător dintre oameni"! Se vede că Saint-Beuve l-a urmărit zi cu zi. Eu voi mai sări vre-o câteva...



Jean le Rond d'Alembert (1717—1783)

D'Alembert a fost un copil inteligent, foarte inteligent chiar. A fost lăsat în voie de cei pe cari el îi știa părinții lui și a știut astfel ce înseamnă să-ți iubești părinții. Avea toți sorții să ajungă un geamgiu cu clientelă moștenită, deci cu traiul asigurat.

Nu l'a oprit însă nimeni când i-a trăznit prin minte să roadă cărțile latinești și nici când i-a trăznit să facă poezii în latinește, (să fi avut zece ani atunci). Nu mult după asta, la 12 ani, se văzu la colegiul Mazarin, unde făcu studii excelente, dar toate mirosind a tămâie, și atrase atenția profesorilor prin niște comentarii janseniste, asupra Epistolei Sfântului Pavel către Romani.

Geamgiul văzuse că băiatul îndrăgia cartea și atunci își exprimă și el dorința să-l vadă avocat. După ce la 18 ani e bacalaureat, peste trei ani dorința geamgiului e fapt îndeplinit, în vreme ce foștii profesori ai băiatului mai susțin încă și mai speră să-l vadă preot. Începuse acum și d'Alembert să se vrea mulțumit. Geamgiul și nevasta lui îi cerură să fie și medic. Bine, fie și asta! Decât d'Alembert citea de unde găsia — și căuta să găsească peste tot — cărți de matematică. Asta vroia el și geamgii nici n'avură vreme să se împotrivească, pentrucă la 1822 odrasla lor începuse să publice lucrări de acest fel. Lucrul acesta coincise — poate era firesc să fie așa — cu ivirea unor dușmai cari îl urau de moarte. D'Alembert era un geniu în matematici, lucrările lui o mărturiseau. Și până la urmă, îl recunoscură și dușmanii lui.

Mai trecură vre-o doi ani, și în acest timp publică lucrări numeroase de matematică. Academia se științe găsi cu cale să-l cheme printre membrii. Primi. Mai primi un premiu din Germania, pentru o lucrare anumită. Dar nu primi să fie președintele Academiei germane, pentrucă nu vroia să se înjosească până la astfel de daruri ale lui Frederic cel Mare. Și nici nu primi ofertele strălucitoare ale Caterinei a II-a a Rusiei, care vroia să-i încredințeze educația marelui duce Paul. Ținea doar prea mult la demnitatea lui, ca să primească așa ceva.

In vremea aceasta domna de Tencin îl recunoscuse ca fiu al ei. Un suflet mai mult sau mai puțin, nu face nimic. Dar când sufletul acesta e al lui d'Alembert... atunci toate brațele i se deschid. El nu e ispitit însă.. Până la cincizeci de ani, tot în casa geamgiilor a rămas. Ii ajungea o pensie mică rămasă dela tatăl său, încă de când era copil.

Trăia modest, retras, fără să-i placă a se face sgomot pe seama lui. Cu toate acestea era foarte bine primit în saloanele la modă pe atunci. Pentrucă știa să fie foarte vesel și înțepător la

vorbă ; era un „causeur" excelent, un prieten deosebit de sincer.

In 1754, doamna Deffand îi zori intrarea la Academia Franceză. Aici ajunge secretar permanent, cu începere dela 1772. Până la moarte, care l-a răpit în 1783, după multe iscodiri din partea ei, şi cari l'au costat multe suferinţe, d'Alembert îşi păstra aceiaş ţinută sobră, acelaş dezinteres pentru onoruri, pentru lucruri pe cari le socotea sterpe. E drept, a fost mai puţin entuziast şi mai puţin activ decât tovarăşul întru Enciclopedie, Diderot, şi deaceia mai puţin simpatizat de gloată. Poate mai era urât de mulţi şi pentru dispreţul ce-l purta religiei. Era însă mai demn, mai mândru decât alţii, decât Voltaire de pildă.

A scris destul de mult, s'a silit să fie de folos pentru răspândirea culturii, şi totuşi n'a fost un animator ca Diderot. Şi asta pentru că a fost un exemplu de modestie. o modestie care părea naivă uneori, dar totuşi totdeauna chibzuită.

S'a stins tot într'o zi de Noembrie, aceiaş chiar în care se născuse, tocmai când se împlineau 66 de ani de şedere pe pământ. De unde la început nu-i puteai purta decât sentimente de milă, Jean d'Alembert a ajuns să se impună admiraţiei lumii întregi de atunci. Dacă dela îndurare până la admiraţie văd foarte mulţi posibilitatea de a se croi un drum, foarte puţini sunt acei cari l'au străbătut. D'Alembert a fost dintre aceia.

OPERA LUI D'ALEMBERT

Drept cine să-l clasificăm pe d'Alembert? Drept un matematician? A fost într'adevăr un matematician genial. Nu o mai contestă nimeni. Şi totuşi numele lui aminteşte tot atât de mult de filozofie. Intr'adevăr, mare parte din influenţa şi reputaţia lui d'Alembert sunt datorite mai ales activităţii lui filozofice. Răutăcioşii lui adversari au scris că el e un geometru printre literaţi şi un literat printre geometri. Adevărul e că a fost deopotrivă de mare, ca filozof şi ca matematician. De altfel acestea nici nu sunt singurele domenii în cari a activat, nici singurele în cari a excelat, ci doar în acestea a stăruit mai mult.

Din primii ani când a început să se ocupe îndeaproape cu Matematica a dat un studiu asupra *calculului integral*, în care arată şi îndreaptă nişte greşeli strecurate într'o altă carte de calcul infinitesmal socotită că fără de erori. Pe urmă altul, tratând despre *Refracţia corpurilor solide*. Acestei lucrări îi datoreşte d'Alembert alegerea ca membru al Academiei de Ştiinţe, la vârsta de 24 ani.

Au urmat la rând numeroase lucrări cu subiecte din Matematică, toate originale şi mult apreciate. La 26 ani tipări *Tratatul de dinamică*, unde e expusă cunoscuta teoremă care poartă numele de *Principiul lui d'Alembert*. Iată-l :

„Dacă se consideră un sistem de puncte materiale legate între ele în aşa fel că massele lor capătă viteze respectiv diferite, după cum se mişcă, liber sau solidar, cantităţile de mişcare câştigate sau pierdute în sistem sunt egale".

Insemnătatea acestui principiu şi posibilităţile lui multe de aplicare, a demonstrat-o apoi şi Lagrange. Tratatul de dinamică se bucură de un succes care răsună peste hotare. In 1744, d'Alembert publică un *tratat despre echilibrul şi mişcarea fluidelor*, în care pune în practică principiul său. Ajunge astfel la rezultate noi, la studii inedite pe tărâmul calculului infinitesimal. Această lucrare e răsplătită cu premiul Academiei berlineze. A mai publicat un tratat *asupra cauzei generale a vânturilor* şi o *teorie filozofică asupra certitudinii geometrice*. Bazat pe rezultatele obţinute în lucrările precedente, d'Alembert abordează pe urmă şi *Problema coardelor vibrante*.

In 1774 publică *Cercetări asupra mişcării retrograde şi a echinocţiilor*, lucrare de Astronomie matematică în care, de asemeni, ajunge la concluzii noi şi interesante, în concordanţă cu cele ale prietenului său, Euler. Aci se găseşte prima soluţie generală care serveşte la determinarea mişcării de rotaţie a unui corp de o figură oarecare.

D'Alembert a colaborat la *Enciclopedie*, dela 1751 la 1757. In acest interval de timp, la 1754, fu primit la Academie şi aci citi mai multe din scrierile lui filozofice şi literare, adunate apoi sub titlul : *Amestecuri de literatură şi filozofie*. Dacă d'Alembert a fost şi literat talentat, asta nu putea fi decât un bine pentru omul de ştiinţă. Numai pentru acest motiv scrierile lui se citesc cu uşurinţă.

Alături de Diderot, d'Alembert e unul din şefii enciclopediştilor. El avea sarcina să revadă toate articolele de matematică. Dela dânsul a rămas definiţia încă şi astăzi cea mai bună, a Geometriei. Dar n'a făcut numai atât. *Discursul preliminar al Enciclopediei* e o adevărată operă. Aici d'Alembert caută să dea o clasificare a ştiinţelor, prin care se înţelege în acelaş timp originea lor istorică şi să se prevede şi desvoltarea lor. Filozofia modernă e drept că în unele privinţe n'a confirmat clasificarea lui. Dar a lui a fost prima încercare de felul acesta.

In calitate de secretar perpetuu al Academiei, d'Alembert a scris *Elogiile*, discursuri asupra colegilor nemuritori... cari au murit. „Elogiile" sunt acum date uitării; dar pe atunci au avut răsunet. „Se părea că nu laudă morţii decât ca să facă satira viilor", din cauza aluziilor numeroase pe care le făcea.

A mai scris d'Alembert, între altele, *Memoriile reginei Suediei, Cristina*. Ca un omagiu ce şi-a adus „distracţiilor" lui din tinereţe, a tradus din latineşte (din Tacit mai ales) şi din elină... după cum şi aceste rânduri au fost scrise, ca o încercare de omagiu, aşa cum l'ar merita Jean le Rond d'Alembert.

M. Marius

Primejdia radiului

Autorităţile care au în grijă higiena publică şi Asociaţiile medicale americane au declarat război tuturor preparatelor conţinând radiu. Motivul e cazul pe care-l redăm mai jos :

Domnul Eben M. Byers, mare industriaş metalurgist din Pittsburg şi mare amator de sporturi, ex-campion diletant de golf al Statelor-Unite, a băut timp de doi ani consecutiv mari cantităţi dintr'o apă radioactivă pe care farmacistul i-a recomandat-o ca foarte bună pentru nu mai puţin de 160 boli. Byers, om de-acum bătrân, prospera sub acţiunea acestei ape şi se bucură câtva timp de o sănătate în adevăr excelentă. Credea că a descoperit fântâna tinereţii. Iată însă că într'o bună zi se îmbolnăveşte şi puţin după aceea moare la New-York de o descompunere a oaselor fălcilor, de anemie şi tumoare la creer. Corpul său — a dovedit-o autopsia şi analiza — cuprindea cea mai mare cantitate de radiu care s'a găsit vreodată într'un corp omenesc, adică peste 30 micrograme (un microgram este a milioana parte dintr'un gram) — o doză suficientă pentru ucis un om.

Dacă un fir de nisip ar putea fi împărţit în o sută de părţi, fiecare dintre aceste diviziuni ar reprezenta volumul unei doze mortale de radiu. Şi nu e neapărată nevoe ca această cantitate microscopică de radiu să se găsească, spre a ucide un om, într'un singur punct. Impărţită în tot organismul ea poate duce uşor la o moarte înceată dar teribilă.

Căci radiul e substanţa cea mai ciudată şi cea mai puternică pe care o cunoaşte omul. El ascunde taina transformării elementelor, fiind produsul descompunerii unei serii întregi de elemente care începe cu radiul spre a sfârşi, după milioane de ani, cu plumbul.

In răstimp de 1730 ani radiul pierde jumătate din greutatea sa şi jumătate din puterea sa de radiare iar în 19.000 ani îşi pierde aproape cu totul eficacitatea.

Introdus în stomac printr'o soluţie oarecare, radiul se duce şi se depune în oase — prin sânge, care se transformă într'o adevărată soluţie radioactivă. Primul efect e o creştere a globulelor albe şi roşii. Ca urmare, victima se simte foarte bine, deadreptul întinerită. Dar cu timpul, bombardamentul de raze „alfa", provocat prin procesul de descompunere al radiului, consumă centrele sanguine. Numărul globulelor albe scade iar cele roşii se formează în număr insuficient: apare astfel anemia. Impreună cu distrugerea oaselor, anemia duce repede la moarte.

Feriţi-vă deci de „preparate minunate cu radiu". Radiul e o armă grozavă pe care numai medicii specialişti îşi pot lua răspunderea s'o mânuiască.

F.

DE PE LA NOI

ZALĂUL

Oraşul Zalău aşezat într'o poziţiune frumoasă şi înconjurat de munţi, este capitala judeţului Sălaj.

Zalăul este de jur împrejur înconjurat de comune numai româneşti, cum este comuna Moigrad al cărui trecut urcă până în timpul Daco-Romanilor. Pe acea vreme se afla aci municipiul şi cetatea *Porolissum* sau *Porolissus*, care era capitala Daciei-porolisensă. Avea castru, amfiteatru şi citadelă înconjurată cu un zid gros. A fost reclădită de romani după ce au cucerit Dacia, şi restaurata în anul 167 de Antonin Pius, după cum se vede din inscripţia de pe frontispiciu, care se află la contele Wesselenyi din comuna Gârceiu. Numirea de Zalău, se zice că ar fi de origină turcească, dela cuvântul „Silah" şi „Silaj", care însemnează un brâu în care se ţin armele; dela aceste cuvinte s'ar fi numit ungureşte „Zilah". Unii cred că numele „Zilah" ar fi de origină dacă şi ar însemna brâu. In ungureşte oraşul Zalău se numeşte Zilah.

Zalăul este unul dintre cele mai vechi oraşe din Ardeal. La venirea Ungurilor la anul 900, el exista. Se spune chiar că ei ajungând până la poalele Meseşului, s'au oprit şi au ţinut sfat ca hotarul ţării lui Arpad să fie la Poarta Meseşului.

Zalăul a avut în trecut multe privilegii din partea principilor Transilvaniei. Mihai Viteazul, la 1600, a întărit privilegiul oraşului de a nu plăti nici un fel de dare, privilegiu pe care l-a avut cu mult mai înainte, pentrucă locuitorii sunt în drumul trecătorilor din Ardeal.

La anul 1496, regele Ungariei dă oraşului Zalău dreptul de judecată şi execuţie „ius glandii", cu dreptul de a ridica spânzurători pentru a pedepsi pe tâlhari, hoţi, criminali, cu decapitare, spânzurare, ardere pe rug, mutilare, după cum era cazul.

La 3 August 1601, când Mihai Viteazul a învins pe Câmpia dela Goraslău, care este aproape de Zalău, armata lui Sigismund Bathori, a dat voie armatelor să jefuiască toate împrejurimile fără nici o cruţare, între care a căzut şi Zalăul pe care l-au ars, măcelărind pe locuitori.

Puţin înainte de marea unire, în Zalău erau numai câteva familii româneşti, cu toate că peste tot teritoriul Mureşului sunt sate cu populaţie numai românească.

Astăzi Zalăul are o populaţiune de 12 mii de locuitori; dintre aceştia români 3300, unguri 7500, evrei 700 şi alte diverse naţionalităţi 300.

Locuitorii se ocupă parte cu agricultura, industria, comerţul şi cu cultura viţei de vie care datează din timpurile cele mai vechi. In Zalău cultivarea viţei era unul din izvoarele cele mai însemnate de venit ale locuitorilor. In trecut legea chiar îi ocrotea în



Monumentul lui Tuhutum, la Zalău

sensul că nimeni din locuitorii de prin alte sate n'avea voie să aducă vin în oraş. Vinul de Zalău este renumit, asemenea şi fructele.

Biserica romano-catolică din Zalău este cea mai veche din judeţul Sălaj; astăzi ea este în stăpânirea reformaţilor. Biserica romano-catolică actuală este clădită în timpul domniei Mariei Tereza.

Biserica română ortodoxă este o clădire frumoasă, nouă, terminată în 1928. Impreună cu casa parohială clădită lângă biserică, formează un falnic monument al oraşului. Liceul de băieţi, înfiinţat în anul 1924, are şi internat pentru 70 de elevi; astăzi el este transformat în gimnaziu. Şcoala normală de învăţători este cea mai veche şcoală românească din Zalău, mai sunt şcoala secundară de fete, o şcoală primară de stat, liceul reformat „Wesseleny" singura şcoală ungurească cu un internat, şcoala de ucenici, grădina de copii şi şcolile primare romano-catolice şi reformate.

Mai este o tipografie românească numită „Luceafărul" şi una ungurească.

Sunt cinci bănci, dintre cari trei streine şi două româneşti „Silvania" din Şimleu şi „Prolissum".

Oraşul are astăzi pavate şi luminate cu electricitate, are o piaţă mare numită „Piaţa Mihai Viteazul", şi o alta „Piaţa Unirii", unde se ţin târguri de vite.

Aci în Zalău este şi muzeul „Astrei" unde s'au adunat multe lucruri ce s'au găsit prin sate.

Monumentul eroilor, un frumos monument de granit, în vârf un vultur cu crucea în cioc şi cu spada în ghiare, a fost ridicat în anul 1925.

In piaţa „Mihai Viteazul" este monumentul lui Wesselényi, înfăţişând pe baronul Wesselényi punând mâna pe umărul unui iobag, pe care îl desleagă din lanţurile iobăgiei.

In faţa tribunalului se află monumentul lui Tuhutum.

Nu departe de comuna Bocşa, în comuna Gorăslău s'a dat la 3 August 1601 lupta lui Mihai Viteazul şi Basta cu Sigismund Batori. Armata ungurească de 18 mii oameni a fost sdrobită în câteva ore, rămânând pe câmpul de luptă peste zece mii de oameni şi lăsând în mâinele armatei române şi austriace 130 de steaguri şi 54 tunuri cu muniţia şi carele ce le-a avut.

Satul Gorăslău, care a fost distrus în această luptă, s'a mutat din vale, unde era mai înainte, sub coastele dealului unde se află astăzi.

La 14 Septembrie 1926 s'a inaugurat monumentul ridicat în amintirea acestei lupte. Monumentul, înalt de 13 metri, e din granit şi poartă următoarea inscripţie: „Intru amintirea „victoriei repurtate la 3 August 1601 „de armiile împreunate ale lui *Mihai „Vodă-Viteazul* şi George Basta, împotriva oştirii lui Sigismund Bathory, „s'a ridicat acest sfânt monument prin „îngrijirea „Asociaţiunii" în anul „Domnului 1926, al doisprezecelea al „glorioasei domnii a M. S. *Regelui Fer-*

DE PE AIUREA

PERICOLUL GALBEN

Primejdia unei invaziuni galbene asemănătoare cu năvălirile barbarilor din trecut, este astăzi foarte problematică. In zilele noastre, hotarele Europei pot fi apărate mult mai bine de cât în primele secole ale erei creştine.

Totuşi pericolul galben n'a dispărut.



Un kuli chinez, cu care muncitorul european nu poate concura : 8 lei pe zi!

El a luat numai o altă înfăţişare.

Asiaticii nu ne mai ameninţă cu o năvălire ca aceea a hunilor, dar în schimb se pregătesc de un războiu economic înverşunat care poate să aibe consecinţe dezastruoase pentru ţările industriale din Europa şi America.

CONCURENŢA GALBENA

In toamna anului 1933 au apărut pe piaţa olandeză, mărfuri japoneze care se vindeau cu preţuri extrem de reduse. Astfel, o bicicletă japoneză se vindea numai cu 520 de lei, iar un bec electric obişnuit putea fi cumpărat numai cu 2 lei.

Pe lângă un preţ foarte modest, produsele japoneze apărute de curând în Olanda şi în Africa, mai posedă şi o calitate excepţional de bună. Aşa dar o concurenţă între ţările industriale ale Europei şi Japonia, este absurdă.

Deocamdată, e drept, desfacerea mărfurilor venite din extremul orient, nu se resimte prea tare. Dar ceeace se va întâmpla atunci când industria japoneză, care prosperează neîncetat, va atinge culmea desvoltări sale, nu este greu de prevăzut.

MIJLOACE JAPONEZE

Ceeace ne surprinde mai mult este, bineînţeles, preţul extrem de redus al mărfurilor cu ajutorul cărora japonezii se trudesc să cucerească pieţele de desfacere străine.

Oricât de vie ar fi dorinţa unui stat industrial din Europa să câştige o piaţă de desfacere, totuşi niciunul din ele n'ar putea să reziste mult dacă ar cobori preţurile produselor sale de bună calitate la preţurile produselor japoneze.

Cum se explică deci faptul că produsele japoneze apărute în toamna anului 1933 în Olanda se desfac pe un preţ de nimic?

Cauza principală a puterii economice japoneze este următoare : în extremul orient munca omenească costă foarte ieftin. Aşa, de pildă, un lucrător al unei fabrici de hârtie din Japonia primeşte numai vreo 30 de lei pe zi. Femeile primesc şi mai puţin, iar salariile copiilor mici nu intră în socotelile producătorilor.

Cu astfel de muncitori care se mulţumesc cu un pumn de orez şi muncesc până la extenuare în fiecare zi, prosperarea industrială a Japoniei este asigurată.

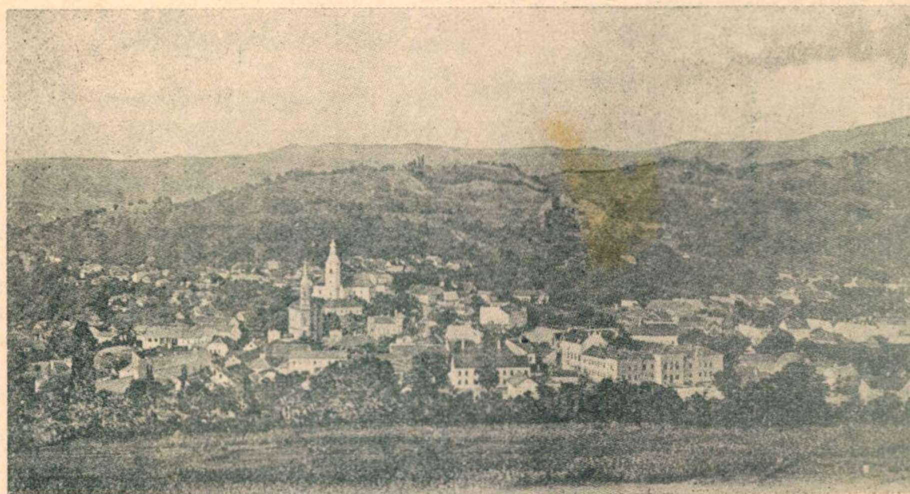
(După „Koralle"). V. V.

„dinand I şi al optulea al înfăptuirii „noului Stat Român întregit.

„Spre preamărirea virtuţilor război- „nice ale eroului, care ucis mişeleşte la „Turda de tovarăşul său de arme, nu „a putut folosi roadele biruinţii do- „bândite aci acum 325 de ani, pentru „a doua sa stăpânire a Ardealului".

Acest monument este destinat să eternizeze pentru posteritate marea victorie a lui Mihai Viteazul. Pentru viitoarele generaţii acest monument trebue să fie un templu scump, pentrucă atât mai mult suntem noi chemaţi să mărim memoria lui Mihai Viteazul, cu cât gloria lui a întrecut hotarele ţărei noastre.

Tot în apropiere de oraşul Zalău este comuna Cizer, este cel mai de frunte sat curat românesc aşezat în partea de miazăzi a judeţului. Este una din cele mai vechi comune, care pela anul 1205 se numea Cesar, are o biserică de lemn veche din 1783, şi după o mică sculptură cu litere chirilice ce este d'asupra uşii din afară, se zice că, lemnele le-a cioplit Horea, care pe acele timpuri era fugar şi avea locuinţă pe partea de hotar a Ciucei, numită „Puturoanca", de unde trecând Mureşul a lucrat lemnele necesare acestei biserici.



Vederea generală a oraşului Zalău

Em. Elefterescu

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (42)

(PRIN TINE INSUŢI) SAU CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

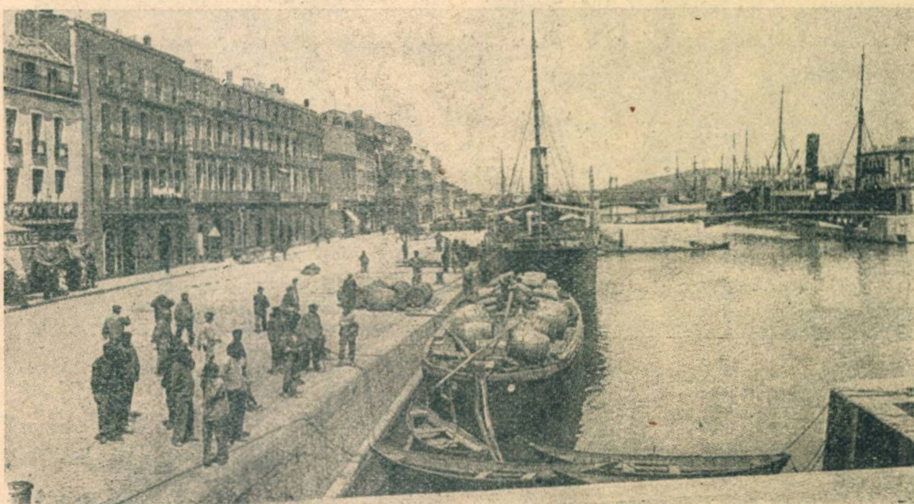
Dar cu toate că executarea şanţului aproape de Pierre de Maurouse îi îngăduise să dea probe mulţumitoare de dibăcia sa, ca inginer, lucrarea ce trebuia să întreprindă acum era cu totul mai împovorătoare şi cerea calităţi mult mai diferite şi de un ordin mult mai înalt. Era să aibă direcţia lucrului unei mulţimi de oameni, să aleagă persoanele cele mai capabile de a supraveghea execuţia unor operaţii complicate şi în acelaş timp să aibă într'una cea mai mare atenţie ca să se urmeze întocmai planurile care, după cum se întâmplă în toate întreprinderile mari, trebuiau modificate din când în când, după cum vor cere-o împrejurările cari se vor produce în cursul execuţiei lor. Istoricul canalului zice: „Gelos de a pune în lucrările sale cea mai mare activitate, le împărţi în mai multe ateliere; fiecare atelier avea un şef, sub care erau cinci brigadieri, şi fiecare brigadier conducea cincizeci de lucrători.

„Chiar aceste ateliere se despărţeau în departamente, şi în fiecare era stabilit un controlor general; sub dânsul, controlori ambulanţi primeau de la brigadieri şi şefii de atelier ştatul lucrătorilor, care se ridica, câte o dată, la numărul de 11 sau 12 mii de oameni [1])".

Singurul obstacol serios care se opunea înaintării lucrărilor era lipsa de bani. Produsul sării şi al altor taxe cedate lui Riquet nu era suficient ca să-i permită să ducă lucrul cu energie; dar decât să întârzie cu executarea, preferă să facă datorii mari şi vându sau ipotecă toate proprietăţile de care putea să dispună, spre a-şi procura fondurile necesare.

Cu toată hotărîrea pe care dela începutul afacerei, o luase consiliul judeţean din Languedoc de a nu contribui cu nimic la cheltuelile construcţiei canalului, Riquet nu se scârbi, ci îi cicăli mereu cu cererile de bani; multă vreme însă demersurile lui nu isbutiră de loc. De mai multe ori tezaurul regal îi venise în ajutor şi sumele primite îi îngăduiră să continue lucrările; dar Ludovic intrând iarăşi într'un război ruinător se găsi în neputinţă de a-i mai da fonduri şi Riquet ajuns la capătul averei sale, începu a se teme serios că lucrările canalului vor fi întrerupte de nevoe. „In adevăr, era într'o sărăcie de bani de neînchipuit".

Colbert urmă a se arăta către el un amic şi protector devotat, punând cel mai mare interes la continuarea întreprinderii. Spre a-l impresiona prin felul confidenţial al relaţiilor sale cu marele ministru, se zice că convinse pe Colbert, să-i permită încercarea şiretlicului următor: ceru permisiunea să intre în cabinetul particular al ministrului în momentul când acesta era ocupat să reînoiască contractele cu fermierii generali ai provinciei. Colbert consimţi la aceasta şi, într'o zi, pe când era astfel ocupat „Riquet întoarse cheia, deschise, intră şi se aşeză într'un colţ, fără să vorbească cu cineva, şi fără ca cineva să vorbească cu el". Fermierii generali se uitară întâi la Riquet, apoi la ministru, care se făcu că nu bagă de seamă, apoi se uitară unii la alţii. Ce lucru straniu ca Colbert să aibă atâta încredere în Riquet.



Cette: Cheiul Republicii

O a doua adunare a fermierilor generali avu loc la ministru; ca şi întâia oară Riquet intră fără să fie anunţat. Când se isprăvi şedinţa fermierii începură vorba cu Riquet, înfăbându-l noutăţi despre canal, recunoscură de ce folos va fi de sigur pentru provincie şi la urmă îi oferiră 200.000 de livre. Riquet privi propunerea cu răceală, şi se feri să primească: suma era prea mică.

La sfârşitul celei de a treia şedinţe, fermierii se crezură datori a-i face condiţiuni mai bune şi îi oferiră 500 mii de livre. Riquet răspunse că nu putea face nimic fără ştirea ministrului; şi intrând în cabinetul acestuia, îi povesti ce se întâmplase. Ministrul râse din toată inima de dibăcia lui Riquet şi dete fără să mai fie rugat, sancţiunea pentru împrumutul propus [1]).

Dar cu toate acestea Riquet avu în cursul întreprinderii lui, mai multe şi mai mari greutăţi de învins, decât cele provenite din lipsa de bani.

Continuarea lucrărilor îl ţinea într'o mâhnire neîncetată, cerea de la el o lucrare necontenită şi îi impunea pe deasupra să împace pe proprietarii pe pământul cărora trebuia să treacă canalul, cari mai toţi erau vrăjmaşii canalului şi se temeau că le va aduce o pagubă nereparabilă.

Domnul *de Froidour* zice: „dacă vei vrea să asculţi, cea mai mare parte a oamenilor locului susţine că această întreprindere nu va avea nici un succes". Fiindcă afară de prejudecăţile ignoranţei, mulţi vorbesc din mâhnire poate, fiindcă ar trebui să le ia vre-o bucată de pământ pentru facerea canalului şi pentru care n'au fost despăgubiţi îndoit şi întreit, după cum şi-o închipuiseră ei. Apoi mai sunt spirite posace cari îţi vor spune acelaş lucru fiindcă sunt deprinşi să desaprobe şi să critice tot ce se întreprinde mai deosebit, se mai găsesc şi de cei suciţi cari vorbesc de rău, din invidia şi gelozia ce au pentru meritele şi isbânda d-lui Riquet" [1]).

(Urmează în numărul viitor)

Tradus de d-na Maria Negulescu (1890) şi adnotat de Moş Delamare

[1]) Histoire du canal du Languedoc

[1]) Această anecdotă se găste în *Mémoires du baron de Bésenval.*

[1]) Histoire de canal du Languedoc.

CUVÂNTUL MEDICULUI

ZAHARUL ŞI DIABETUL

Zahărul este unul din alimentele cunoscute din timpurile cele mai vechi. In Mesopotamia şi în India antică, trestia de zahăr era cultivată pe mari întinderi. Soldaţii lui Alexandru cel Mare cunoşteau — se pare — valoarea nutritivă şi puterea sa dinamogenă, iar introducerea sa in Europa se datoreşte cruciadelor.

Pe vremurile acelea fabricarea zahărului era foarte primitivă, iar rafinarea lui a fost inventată de către Veneţieni, către sfârşitul sec. XV. In ceia ce priveşte preţul, el era enorm : cam vre-o 200 de franci aur kilogramul.

Acel care a creiat industria zahărului şi i-a dat un impuls considerabil a fost Napoleon.

In urma faimosului „Blocus continental" care închidea toate porturile Europei corăbiilor engleze, trestia de zahăr ne mai putând fi importată producţia de zahăr a scăzut, iar preţul crescuse în aşa fel încât ajunsese un lux chiar şi pentru bogaţi.

Napoleon — cunoscând proprietăţile sfeclei — însărcină o întreagă armată de chimişti cu studierea fabricării zahărului, astfel că în scurtă vreme, în 1812, patru fabrici alimentau Franţa cu un zahăr de sfeclă excelent, în cantitate suficientă şi de două ori mai eftin de cât zahărul extras din trestia de zahăr.

Comerţul englez suferea încă o lovitură.

De atunci şi până astăzi fabricarea zahărului şi mai ales rafinarea lui s'au perfecţionat, iar graţie proprietăţilor sale nutritive a devenit un aliment mai mult decât indispensabil.

Dintre toate alimentele hidrocarbonate — adică cele ce conţin hidrogen şi carbon — zahărul este singurul care sub orice formă ar fi absorbit, joacă un rol esenţial în activitatea organică.

El este un aliment pe care organismul îl asimilează direct, fără a mai fi nevoie să-l transforme, ba ceva mai mult, chiar celelalte alimente făinoase şi feculente, spre a fi asimilate, sunt transformate în zaharuri, numai astfel putând trece în sânge.

Zahărul complectează şi ameliorează o mulţime de substanţe alimentare; el le grăbeşte transformarea şi asimilaţia diminuând aciditatea.

Ca şi fosfaţii, zahărul este unul din cei mai importanţi factori de creştere ai organismului; este cunoscută de altfel predilecţia pe care o au copii pentru lucrurile dulci.

Organismul uman are nevoe de grăsimi, azot, sare şi zahăr sub toate formele, precum şi de apă — aproximativ 3 litri în 24 de ore. — Aceste substanţe odată asimilate dau căldura şi energia necesară activităţii fizice şi intelectuale.

Zahărul absorbit de către vasele capilare din intestine este dus în „torentul glycolitic" şi este transformat în ficat.

Ajuns aci zahărul se opreşte şi se fixează.

Ficatul este depozitul care va furniza organismului zahăr, ori de câte ori acesta va avea nevoie.

Nu numai un depozit, ci chiar o uzină, căci toate celelalte alimente (făinoase, feculente) ajunse în ficat sunt supuse unei fermentaţii şi cu ajutorul unui ferment numit „fermentul glycolitic" sunt transformate în zahăr care este apoi înmagazinat, spre a fi distribuit în întregul organism.

In modul acesta ficatul ar putea fabrica până la 2½ kgr. de zahăr în 24 de ore.

Când ficatul este bolnav, celulele sale nu mai pot reţine zahărul şi îl elimină prin urină. Este boala de zahăr sau *diabetul*. Epuizat de pierderea acestui preţios aliment, organismul slăbeşte, se consumă, devenind pradă infecţiunilor : tuberculoza, pneumonia, gangrena.

Zahărul este alimentul dinamogen prin excelenţă ; este alimentul muncii, al energiei intelectuale şi fizice, al rezistenţei contra oboselei. Spre a menţine muşchii în acţiune, el arde fără încetare în ţesuturile organismului.

După cercetările făcute s'a constatat că un kgr. de zahăr este echivalent ca valoare nutritivă cu 3½ kgr. de carne sau 12 kgr. legume verzi.

După statisticele dinaintea războiului mondial, proporţia anuală de consumaţia zahărului pe cap de locuitor era următoarea: Rusia 7 kgr. Austria 8 kgr., Belgia 11 kgr., Franţa 12 kgr., Germania 14 kgr., America 27 kgr., şi Anglia 44 kgr.

Se ştie foarte bine că soldatul englez este renumit pentru puterea sa musculoasă; de asemeni negrii cari se hrănesc cu banane sunt buni boxeuri.

In viitor naţiunile preponderente nu vor fi cele mai numeroase ci cele mai bine aprovizionate în zahăr, adică în vigoare cerebrală şi musculară, cheia rezistenţei umane.

Ilustrul chimist Berthelot care prevedea că în viitor omenirea se va hrăni artificial numai prin înghiţirea câtor-va pilule comprimate, socotea în compoziţia acestor pilule în prima linie zahărul, aliment necesar, indispensabil şi reparator.

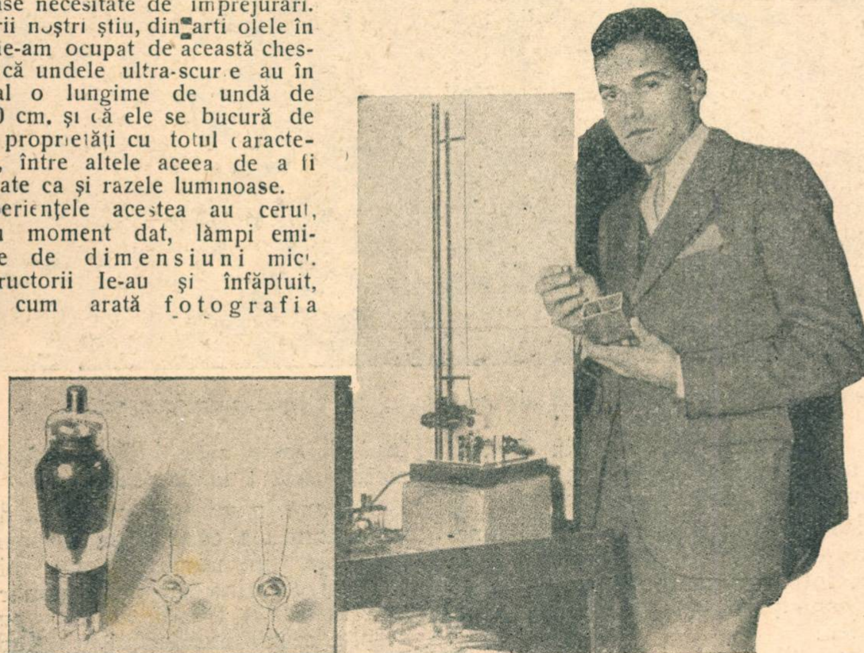
Dr. Larrey

Ultra scurt, ultra mic

In experienţele care se fac acum asupra undelor ultra-scurte, atât în Europa cât şi peste ocean, cercetătorii au trebuit să recurgă adesea la soluţii ingenioase necesitate de împrejurări. Cititorii noştri ştiu, din articolele în care ne-am ocupat de această chestiune, că undele ultra-scurte au în general o lungime de undă de 10—20 cm. şi că ele se bucură de multe proprietăţi cu totul caracteristice, între altele aceea de a fi reflectate ca şi razele luminoase.

Experienţele acestea au cerut, la un moment dat, lămpi emiţătoare de dimensiuni mici. Constructorii le-au şi înfăptuit, După cum arată fotografia noastră din stânga, lămpile acestea sunt ca nişte mărgele, nişte pitice faţă de lampa de radio obişnuită. Tot sistemul de lucru al lămpii — placa, grila, filamentul — e concentrat într'un spaţiu mare cât un sâmbure de cireaşă.

Clişeul nostru arată, în dreapta, un radiofonist lângă aparatul său de emisie pe unde ultra-scurte, aparat înzestrat cu noua lampă şi a cărui antenă e simpla sârmă verticală care se vede pe fondul alb.





LOTERIA SPANIOLA *)

Revoluţia, — am putea spune revoluţiile — din Spania au schimbat regimul, criza economică a avut uneori înfăţişări grave, frământările interne au stârnit nenumărate evenimente; ca o stâncă în bătaia valurilor *loteria* a rămas neclintită, s'a jucat chiar când mitralierele ţăcăneau şi sângele curgea pe străzi.

La loteria spaniolă statul împarte câştiguri care însumează 70% din valoarea biletelor puse în vânzare. Anul trecut s'au vândut bilete în valoare de patru miliarde şi jumătate de pesetas, din care statul a încasat 420 milioane, — circa şase miliarde de lei.

Tragerile nu se fac pe clase, ci pe loterii, câte trei pe lună. In ajunul loteriei se verifică fisele pe care sunt imprimate numărul tuturor biletelor vândute şi se înşiră ca nişte mătănii pe categorii de sute şi mii. Se procedează la fel cu fişele pe care sunt scrise câştigurile.

In ziua tragerii se rup sforile şirajurilor şi se dau drumul la fise în câte o ladă, — numerele de o parte, câştigurile în alta, — în care se amestecă cu ajutorul unar lopeţi; după amestecare, fisele trec în câte o tobă. Cele două tobe se învârtesc mecanic şi în mod automat ese din fiecare câte un număr şi un câştig, până se termină fisele cu câştiguri.

Valoarea câştigurilor e uneori ametitoare, — de Paşti, de Crăciun şi la 1 Mai lotul cel mare se ridică la 15 milioane pesetas, — adică 180 milioane lei!

O curiozitate a loteriei spaniole sunt *premiile de consolare* care se dau numărului precedent şi următor celui câştigător.

Să presupunem că ar fi câştigat 15 milioane pesetas numărul 71.912. Ce necaz pe cei cărora „le-a lipsit doar un număr ca să fie *fericitul câştigător*" adică cel cu numărul 71.911 şi 71.913. Loteria spaniolă le acordă, ca o mângâere, câte 10.000 pesetas, — circa 120.000 mii lei.

LOTERIA FRANCEZA

In Franţa organizatorii s'au gândit pe deoparte a veni în ajutorul bugetului, tot atât de bolnav ca şi al nostru, pe de alta a bucura cât mai mulţi jucători. Legea din 31 Mai 1933 prevede emiterea de bilete în *tranşe*, grupe, în valoare cel puţin 200 milioane, putând merge până la un miliard.

Câştigurile reprezintă 60% din valoarea biletelor emise. Fiecare tranşă are două milioane de bilete numerotate pe serii de câte 20, fiecare serie purtând şi o literă.

Planul e următorul:

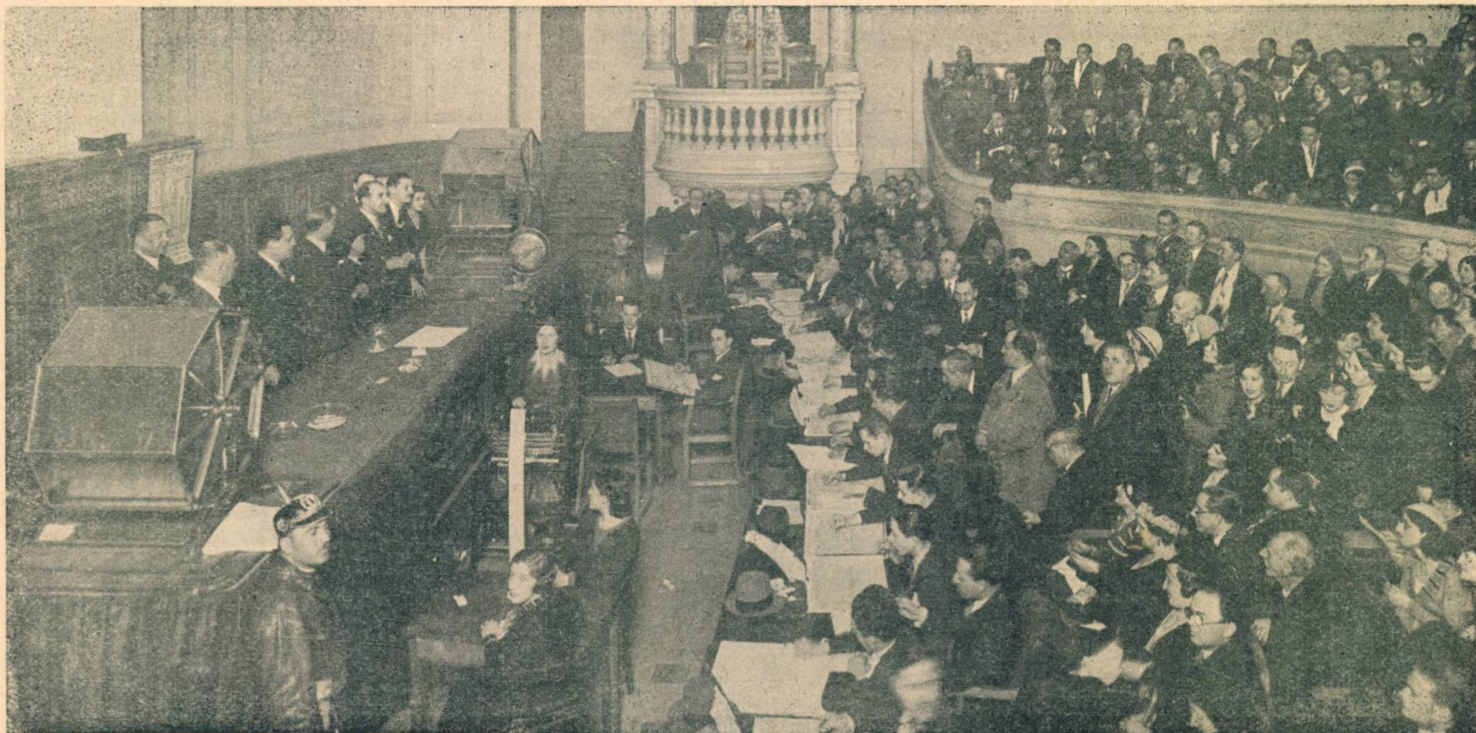
1	lot de	5.000.000	franci
15	loturi de	1.000.000	„
20	„ „	500.000	„
200	„ „	100.000	„
200	„ „	50.000	„
2.000	„ „	10.000	„
200.000	„ „	200	„

202.436 total, în valoare de 120 milioane, din 200 încasate.

Tragerea se face mecanic, fără bilete tipărite, ci cu 5 urne, în fie care învârtindu-se zece bile, purtând numerile dela 1 la 9, plus zero.

Se pune în mişcare urna din dreapta, a unimilor, care la un moment dat liberează un număr: toate biletele care se termină cu acel număr câştigă câte 200 franci. Dacă, spre exemplu, a eşit numărul 3, toate numerile terminate cu 3, — 3, 13, 23... 103, 113... 2003, 2013... 70003... 89993 etc., — câştigă câte 200 franci.

Se pune numărul eşit la loc şi încep a se învârti trei urne, — a sutelor,


In sala Fundaţiei Carol I, loteria românească învârteşte roata norocului, în faţa unui numeros public

*) A se vedea în numărul trecut loteria italiană şi cea engleză.

zecilor şi miilor. La o apăsare de buton, din fiecare va ţâşni câte un număr, câte o cifră. Să presupunem că a eşit 312: toate numerele terminate cu 312 câştigă câte 10000 franci.

Se reia operaţia, punând în joc 4 urne, — cifrele eşite vor arăta câştigătorii a câte 50.000 franci. Se repetă operaţia, pentru a se vedea şi câştigătorii a câte 100.000 franci.

Se pun în joc apoi toate cele 5 urne, care vor scoate pe cei 20 câştigători a câte 500.000 franci.

La jocul milioanelor, intră în horă toate cele 5 urne, plus una care, în loc de numere, are 20 de litere. Tragerea se face separat pentru fie care din cele 16 câştiguri. Biletul cu noroc trebue să poarte şi numărul şi litera eşită din urne.

Două obiecţiuni s'au adus:

1) Numărul prea mic al biletelor primei tranşe, — două milioane. Francezul, patriot înfocat, a înţeles rostul loteriei pentru îmbunătăţirea bugetului şi de pe acum sunt vândute toate biletele tranşei a doua şi a treia, a început chiar asaltul tranşei a patra.

2) Prea mic numărul câştigurilor mari, faţă de cele mici: 16 mai mari de un milion, faţă de 200.000 a câte 200 franci. Spaniolii ar fi împărţit cele 40.000.000 ale câştigurilor mici în patru loturi de câte 10 milioane. Chestiune de... logitudine şi latitudine.

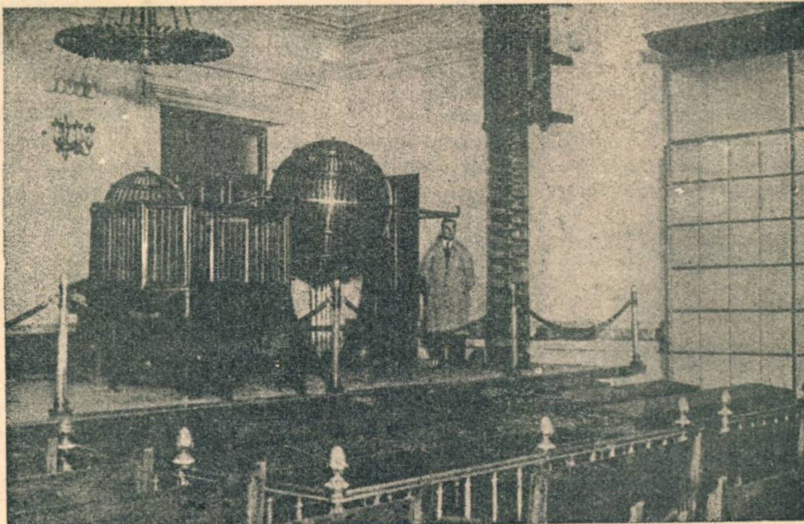
LOTERIA ROMANEASCA

Loteria noastră, ca organizare e tip german: pe clase. O cunoaşte tot românul, spre a o descrie.

Scopul ei e creştinesc: *ajutorarea spitalelor*, bogate pe vremuri, prin dărnicia boerilor şi domnitorilor, sărăcite odată ce prin împărţirea pământurilor li s'au luat moşiile. Nici Spiridonia, nici Eforia nu au mai putut să-şi îndeplinească menirea, bugetul statului fiind el însuşi din ce în ce mai împovărat, mai sleit.

Ca atare CINE JOACA LA LOTERIE, *chiar numai o optime*, INTREŢINE *cu cei 125 lei lunar* UN PAT *pentru câteva zile*, SCAPA DELA MOARTE UN CONCETAŢEAN.

Putem spune deci că *jocul la loterie* e o DATORIE CREŞTINEASCA ŞI ROMANEASCA. Ne bucură că acest lucru a fost înţeles, după cum reiese din ultima situaţie a loteriei: dacă la loteria I nu s'a putut veni în ajutorul suferinzilor de cât cu 20 milioane 474.974 lei, la a doua s'a putut acorda 38.582.900, iar la a treia 42.898020 lei.



Şiragul cu fise, lada cu câştiguri şi toba loteriei spaniole

In total au fost ajutate: Epitropia Sf. Spiridon Iaşi cu 18.695.144 lei.

Eforia Spitalelor Civile Bucureşti cu aproape zece milioane. Pentru combaterea tuberculozei s'au dat 18 milioane 156.310, etc.

Tabloul ce vom publica în numărul viitor e edificator: *pe deoparte loteria de stat* A SCAPAT PE FOARTE MULŢI DE SARACIE *făcându-i chiar milionari, pe de alta* a SCAPAT DE CHINURI, MOARTE *şi mai mulţi. In schimb* N'A SARACIT PE NIMENI, *cum se întâmplă la jocul de cărţi.*



Sferele în care se învârtesc numerele la loteria franceză

Loteria noastră are 80.000 de bilete, de numere, care se pot împărţi până la optime, punându-se astfel la îndemâna oricui. Cum costul unui bilet întreg e de 5.000 lei, — plata se face în 5 rate de câte 1000 lei, — câte una de fiecare clasă. Uşurinţă deci de plată, cu eventualitatea unui câştig chiar de un milion de la prima clasă.

Tragerea, supravegheată de funcţionari înalţi din magistratură, dela Curtea de compturi, prefectură, minister, se face astfel:

Intr'o tobă de sticlă se aşează cele 80.000 de numere puse în vânzare, iar în alta, la fiecare clasă, numărul respectiv de câştiguri.

Tobele sunt aşezate la capetele mesei din aula Fundaţiei Carol. Biroul e compus dintr'un preşedinte, care stă la mijloc, având deoparte şi dealta câte doi asistenţi. La dreapta şi la stânga lor, în faţa tobelor, stă câte o copilă dela unul din orfelinatele din Capitală.

Tragerea începe, în emoţia asistenţei care ocupă sala, — în faţă fiind mesele colectorilor care scriu rezultatele şi o funcţionară cu o maşină automată de calcul.

Tobele se învârtesc, biletele se rostogolesc, la întâmplare. La un semn al preşedintelui, învârtitura se opreşte şi se deschid ferestrele. Fiecare din copile scoate din tobe câte un bilet şi-l dă asistentului vecin, care le desface şi le trece celor de alături. Unul din aceştia strigă *câştigul*, altul numărul şi ambii încredinţează biletele preşedintelui.

Dacă câştigul e cel mai mic, se anunţă „*Loz*", — dacă e mai mare, valoarea. In acest din urmă caz preşedintele repetă atât numărul, cât şi valoarea câştigului.

Biletul cu număr şi cel cu câştigul sunt înşirate pe o sfoară. Când s'au tras 25 de numere, sfoara se înnoadă, se sigilează, pentru control.

In numărul viitor vom reda câte-va curiozităţi dela clasa I a loteriei noastre.

Moş Delamare

Ochelari invizibili

Câţi miopi şi presbiţi nu evită ochelarii din cochetărie?

Câţi dintre noi nu sunt siliţi să îndure toate neplăcerile procurate de ochi anormali fiindcă găsesc că purtarea ochelarilor le micşorează frumuseţea? Sunt mulţi, fără îndoială.

Aceştia nu riscă numai să fie consideraţi ca oameni rău crescuţi din cauză că nu recunosc pe mulţi în calea lor, dar mai sunt expuşi şi la pericole mortale. Multe accidente din zilele noastre se datoresc cochetăriei miopilor.



Aşezarea ochelarilor invizibili

Un optician modern, care şi-a dat seama că nici pericolul de moarte nu poate convinge pe toţi miopi să poarte ochelari, s'a pus pe lucru şi a inventat nu de mult nişte ochelari meniţi să satisfacă toată lumea.

Ochelarii inventaţi de curând sunt invizibili.

Lentilele lor nu sunt încadrate în baga sau în celuloid, ci se introduc sub pleoape.

Fotografiile alăturate fac inutile alte comentarii.



Fără ochelari



...cu ochelari obişnuiţi



...şi cu ochelari invizibili

CINCI MINUTE DE ASTRONOMIE

UN INCENDIU MISTERIOS

Poate un incendiu să fie provocat de un bolid?

Această întrebare şi-a pus-o de curând un judecător fracez care a fost însărcinat cu facerea unei anchete puţin obişnuită într'un sătuleţ de lângă frontiera elveţiană.

Intâmplarea care a pus în faţa unui jurist o problemă astronomică merită pe deplin să fie povestită. Ascultaţi deci.

In noaptea de 3 spre 4 Iulie 1933, între orele 1 şi 2, doi grăniceri de pe frontiera franco-elveţiană zăriră un bolid strălucitor care a trecut la o înălţime mică deasupra sătuleţului Lac-au-Villers, din apropiere.

Câteva minute după apariţia acestui bolid, locuitorii sătuleţului Lac-au Villers fură treziţi de sgomotul alarmei provocate de un incendiu.

In noaptea aceea focul a mistuit la Lac-au-Villers o casă în care se găseau doi copii şi o femeie.

Cum a isbucnit incendiul fatal? Nu s'a putut încă stabili cu certitudine.

Ipoteza cea mai plauzibilă pare a fi următoarea: focul a fost provocat de bolidul a cărui cădere a fost observată de cei doi grăniceri.

Judecătorul însărcinat cu ancheta-



Un bolid căzut de curând în Anglia

rea acestui caz interesant n'a găsit, e drept, bolidul învinuit de provocarea incendiului în rămăşiţele casei arse.

Acest fapt nu dovedeşte însă cu certitudine că bolidul nu se găseşte acolo. El a putut pur şi simplu să scape atenţiei căutătorilor.

Trebue să adaog că bolidul căzut în Franţa nu este cel dintâi vagabond astral învinuit de provocarea unui incendiu.

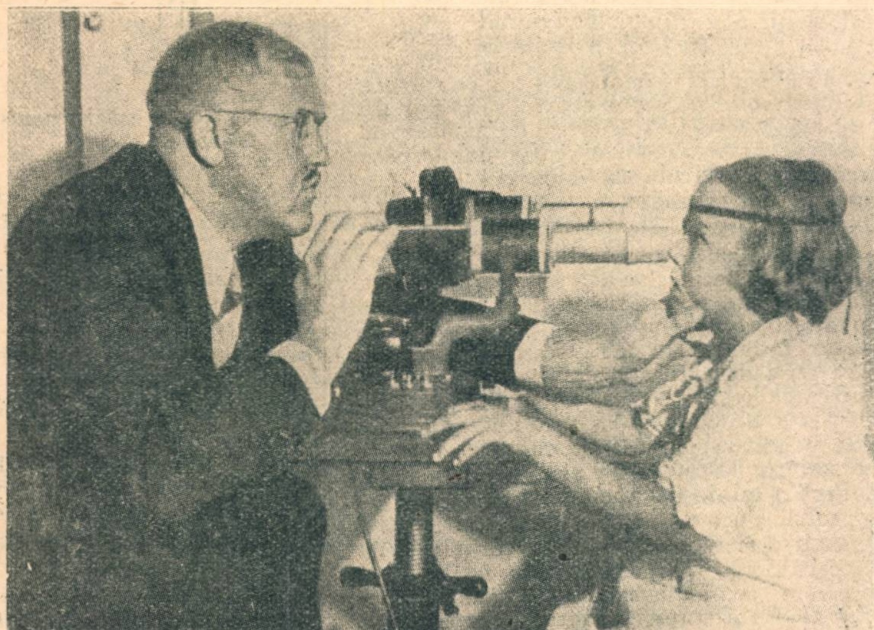
Şi în România, de pildă, s'a petrecut acum patru ani o întâmplare similară cu cea relatată mai sus.

Vindecarea ochilor încrucişaţi

Faptul de a privi cruciş nu e numai lucru neplăcut pentru persoanele care suferă de această infirmitate, dar suferindul e ameninţat, cu timpul, să piardă definitiv ochiul bolnav.

La persoanele care sunt nevoite să citească, să scrie, să brodeze, să coase, etc. adică să fixeze cu atenţie litere, puncte sau alte obiecte mici, fiindcă imaginile le ajung diformate, creerul face o sforţare de îndreptare care aduce migrene violente şi oboseli generale inutile.

Neajunsurile acestei infirmităţi sunt destul de serioase ca să nu se încerce vindecarea sau atenuarea ei.



Doctorul Jerome Heather la lucru

Până în epoca noastră, vindecarea aceasta se încerca printr'o operaţie chirurgicală — fără nici o gravitate — prin care se scurta muşchiul ochiului anormal. Când s'a constatat că strabismul se datoreşte slăbiciunii sau lenei muşchilor, s'a renunţat la operaţie. S'au încercat exerciţii raţionale şi un antrenament progresiv spre a reeduca ochiul şi a-l face puţin câte puţin să privească drept. Experienţa a dovedit că raţionamentul oculiştilor era bine îndreptăţit.

Pentru îndreptarea ochilor bolnavi doctorul *Remy*, o celebritate mondială, a inventat un dispozitiv optic special numit *„diplascop"* de care se serveşte la şedinţele uimitoare ce face la dispensarul său de lângă Paris.

Printr'un joc de lentile dispuse ştiinţific şi interpuse între ochii bolnavului şi obiectul pe care trebue să-l privească şi să-l vadă cu amândoi ochii deodată, suferindul este îndemnat să pună la muncă din ce în ce mai mult şi ochiul anormal.

Cu ajutorul acestor lentile se pretind ochiului sforţări din ce în ce mai grele, iar atunci când ochiul nu mai este controlat, în urma acestor exerciţii, sfârşeşte prin a privi drept.

Metoda este înceată, dar sigură. Este cu atât mai eficace cu cât subiectul este supus mai din vreme tratamentului şi cu cât are mai multă voinţă să se vindece prin antrenamentul metodic ce i se impune.

S'a adoptat pretutindeni tehnica doctorului Remy, dacă nu totdeauna şi aparatul său.

Totuşi, la Chicago, doctorul *Jerome Heather* a încercat să modifice acastă metodă.

In loc să aţâţe muşchii leneşi ajutând ochiul cu prisme şi lentile, care răpesc o parte din razele luminoase, el îl influenţează prin reflexele unor raze colorate, care ajung la el printr'o lentilă specială.

In cazul acesta, viziunea nu mai este binoculară, fiindcă ochiul normal este ascuns în timpul exerciţiului sub o legătură.

Dacă sistemul are avantajul că nu ţine cont de voinţa şovăitoare a subiectului — mai ales când sunt copii — în schimb are inconvenientul că operatorul nu poate să supravegheze în acelaş timp cei doi ochi, ca să-şi poată da seama de sforţarea sau de progresul îndeplinit de muşchii supuşi antrenamentului.

Numai experienţa poate dovedi dacă aparatul acesta este sau nu este superior diplascopului.

Acesta are de partea lui un trecut destul de lung şi vindecări numeroase şi senzaţionale. Singura imputare ce i se face este lungimea tratamentului care trebue făcut ani de zile, câte 10—15 minute zilnic până la vindecarea desăvârşită.

V. V.

La 21 Februarie 1930, în comuna Cişmele din judeţul Ismail, a căzut un bolid care a incendiat o casă nelocuită.

Acest fenomen rar şi interesant a fost văzut de numeroşi ţărani.

Rezultatul anchetei intreprinse de mine asupra bolidului căzut în Basarabia, pot fi găsite într'un număr trecut al revistei noastre şi în „Bulletin de l'Observatoire de Lyon" pe luna Februarie din 1931.

In acest articol ţin să reamintesc numai un singur fapt important: cauza incendiului din comuna Cişmele a fost foarte bine stabilită.

Depoziţiunile numeroşilor martori oculari mi-au dovedit cu prisosinţă că incendiul din Cişmelele a fost provocat de un bolid.

Vadim Vladâkin

Rezistenţa

O săritură dela al optsprezecelea etaj a fost proba de rezistenţă pe care a făcut-o deunăzi la Detroit un butoi



Tumba dela 70 de metri

de bere de o nouă construcţie. Construit din oţel, butoiul era plin cu apă. Dela fereastra unui apartament situat la 70 metri înălţime, el a fost aruncat pe pavajul de piatră. Butoiul a supravieţuit căderii fără să lase să iasă nici-o picătură de lichid, deşi s'a turtit destul de rău.

Mişcarea Giroscopică

„Din mic se face mare" spune un înţelept proverb. Intr'adevăr, dacă omenirea a ajuns la acest stadiu înaintat de civilizaţie, faptul se datoreşte

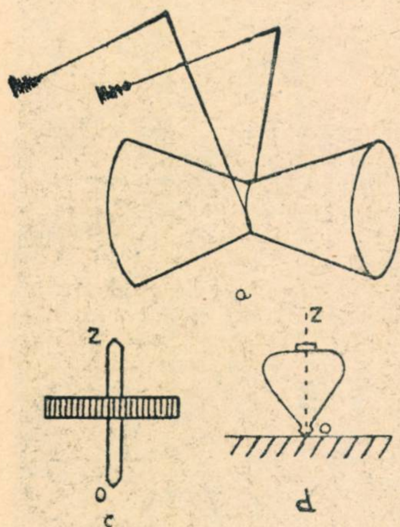


Fig. 1. — Sus, *un diabolo*. Jos, *două forme de sfârlează*

acelor oameni de ştiinţă care prin observaţia şi cercetarea unor fapte adeseori neglijate, mici în aparenţă, au ajuns să formuleze legile universului, ale vieţii, să creieze, să inventeze, să zidească o temelie nouă, care încetul cu încetul a revoluţionat întreg felul de a gândi şi de a trăi al omenirii. Dar nu-i mai puţin adevărat, că de foarte multe ori hazardul, întâmplarea, au fost acelea care au condus mintea omenească la creerea lucrurilor mari. Newton poate că nu ar fi

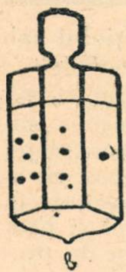




Fig. 2. *Stânga: O altă formă de sfârlează întrebuinţată la jocurile de noroc. Jos: Oricare ar fi înclinarea sfârlezei, ea continuă să rămână în echilibru din cauza iuţelii de rotaţie.*

dat la iveală legea atracţiei universale, dacă nu ar fi văzut căzând celebrul lui măr. Bine 'nţeles că nu trebuiesc uitate calculele şi studiile făcute, fără de care zadarnic ar fi observat căderea mărului. Istoria ştiinţelor, precum şi a celorlalte descoperiri, este plină de asemenea cazuri în care întâmplarea dă impuls şi deschide calea spre fapte mari.

Tot observării unui fapt mic în aparenţă se datoreşte şi inventarea giroscopului, cercetarea legilor mişcării giroscopice şi apoi aplicarea lor în diferitele domenii ale ştiinţei. Fizicianul francez Leon Foucault fiind în vizită la un cunoscut autor dramatic al timpului, Eugen Labiche şi observând sfârleaza cu care se jucau copiii prietenului său, cum şi mişcările executate de această mică jucărie, o construi apoi în linii mai mari, dovedind analogia mişcărilor ei cu acelea executate de Pământ şi determinând iuţeala de rotaţie a globului terestru.

Mulţi sunt acei care în copilărie s'au jucat cu sfârleaza, sau cum i se mai zice pe la ţară, titirezul (fig. 1 d).

Dacă acestuia i se imprimă la un moment dat o mişcare de rotaţie, el rămâne apoi în poziţia verticală până ce viteza de rotaţie scade sub o limită anumită. Prea puţini ştiu însă secretul



Fig. 3. *Un giroscop fixat într'o suspensiune „a la Cardan"*

care face jucăria să rămână în picioare şi să nu cadă.

Tot aşa cine nu cunoaşte atrăgătorul joc diabolo? E o jucărie ce constă dintr'un fel de bobină de lemn sau de aluminiu, formată din două conuri alipite vârf în vârf, fig. 1. a. Dacă diabolo e sprijinit pe o aţă şi i se imprimă oarecare rotaţie cu o viteză destul de mare, trăgând repede în sus aţa dintr'o singură parte, şi dacă prin întinderea bruscă a coardei corpul este aruncat în sus rotindu-se, el îşi va păstra necontenit poziţia orizontală.

El poate fi apoi prins din nou pe sfoară de jucătorii dibaci, tot în poziţie orizontală. Este acelaş lucru ca la sfârlează, numai că de data aceasta poziţia este orizontală în loc de verticală.

Mecanica studiază cazul unui solid greu în rotaţie împrejurul axului său principal, având un singur punct fix situat pe acest ax. Exemplul experimental este tot sfârleaza, a cărui mişcare arată în mic mişcările executate de pământ. O sfârlează este un corp greu, circular, cât se poate de omogen şi fixat pe un ax cu două vârfuri ascuţite, din care unul e rezemat pe un plan neted (fig. 1 c). Dacă se încearcă să se aşeze sfârleaza

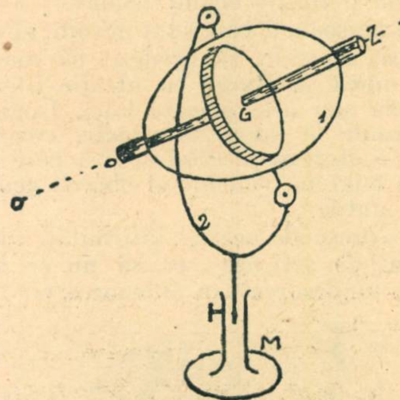


Fig. 4. — *Giroscopul Wheastone pentru laborator*

pe unul din vârfuri, nu se reuşeşte, deoarece echilibrul nu se obţine decât atunci când centrul de greutate se află pe verticala punctelor de sprijin, sau mai precis, când perpendiculara scoborâtă din centrul de greutate pe planul de sprijin va cădea în interiorul suprafeţei de susţinere. Cum această suprafaţă este redusă la mărimea unui punct, vârful fiind foarte ascuţit, teoretic am putea găsi uşor poziţia de echilibru când massa ei este omogenă; practic însă, este absolut imposibil. Imprimându-i însă o mişcare de rotaţie cu o viteză foarte mare în jurul axului OZ pe un plan AB, ea se va menţine în echilibru atâta timp cât se învârteşte destul de repede. De îndată ce iuţeala de rotaţie scade, sfârleaza începe să se încline şi în cele din urmă va cădea. O sfârlează lansată vertical se va învârti într'un timp infinit în jurul axei sale de rotaţie OZ, dacă rezistenţa născută din frecarea cu aerul şi cu planul de sprijin este redusă la zero. (fig. 1 d). O sfârlează lansată înclinat îşi păstrează înclinarea constată cu o mişcare de precesie constantă şi o uşoară oscilaţie periodică de nutaţie, două mişcări pe care le voiu studia mai departe. O explicaţie aproximativă a acestor fenomene

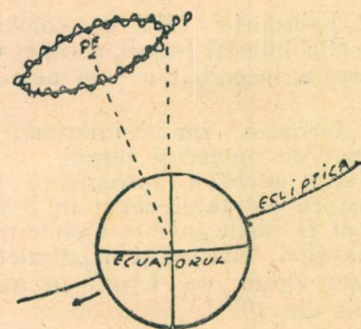


Figura 5. — *Reprezentarea grafică a fenomenului nutaţiei*

ar fi următoarea: dacă sfârleaza, în timp ce se învârteşte cu o viteză foarte mare, s'ar apleca, ea nu ar cădea, deoarece tocmai mişcarea de rotaţie ar aduce-o în poziţia iniţială.

De altfel acesta este şi principiul pe baza căruia este făcută jucăria diabolo.

Pentru lucrări de laborator şi pentru aplicaţiile practice se întrebuinţează aparatul numit giroscop, nume prin care trebuie să înţelegem de fapt un corp în revoluţie. De obicei este un disc metalic, omogen, simetric faţă de

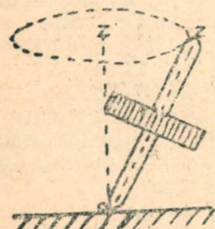


Fig. 6. *Cum se produce fenomenul precesiei.*

centrul său de greutate şi care se învârteşte foarte repede. Dacă se fixează aparatul pe o suspensie triplă a la Cardan, zicem că avem un giroscop cu trei grade de libertate. Un astfel de dispozitiv este şi giroscopul Wheastone cu trei grade de libertate şi în care reacţia armăturilor 1 şi 2 echivalează cu o forţă unică aplicată în G, dacă construcţia este bună. (fig. 4). Imprimându-i o viteză suficientă şi deplasându-i mânerul stativ M, axa roţii îşi va păstra totuşi orientarea iniţială în spaţiu.

Cu mult mai interesante sunt celelalte mişcări executate de giroscop şi care sunt manifestaţii identice cu cele executate de Pământ. Stabilindu-se poziţia stelelor cu ajutorul coordonatelor ecliptice, longitudinea şi latitudinea, s'a observat că punctul dela care se măsoară longitudinile, punctul vernal, se deplasează pe ecliptică în mod continuu şi anume în sens retrograd, adică invers acelor unui ceasornic. Fenomenul se numeşte precesie, căci pământul în mişcarea sa anuală întâlneşte punctul vernal într'o poziţie care precede poziţia pe care o avea la trecerea anterioară. Observaţiile moderne au fixat valoarea precesiei la 55"2. Poziţia polului pământesc variază. Axa polilor va descrie o suprafaţă conică de revoluţie împrejurul axei fixe a eclipticei în sens retrograd, iar polul va descrie un cerc pe bolta cerească având centrul în polul fix al eclipticei.

Din observaţiile făcute de Bradley, rezultă că Pământul, pe lângă precesia punctului vernal, deci şi a echinocţiilor, mai execută o mişcare oscilatorie periodică faţă de ecliptică, fenomen numit nutaţie. (fig. 5). In concluzie putem dar spune că axa polilor sau axa de rotaţie a Pământului nu este perfect fixă în spaţiu, ci execută o mişcare de rotaţie în jurul axei ecliptice, descriind o suprafaţă de con, iar în timpul acestei mişcări se apropie şi se depărtează periodic de axa conului. Mişcările acestea de precesie şi nutaţie arată că Pământul însuşi se comportă ca o roată, executând o mişcare giroscopică în jurul axului său. Explicaţia este logică şi simplă : cum el este turtit şi constituit din straturi sferice neomogene, atracţiile crestelor vor fi cu totul disimetrice şi prin urmare va fi supus unei mişcări în care linia echinocţiilor va căpăta o precesie anuală de 50"2 cu o nutaţie de + 9"6.

O perfectă anologie există între aceste mişcări ale Pământului şi cele secundare executate de roata giroscopică. In timp ce roata se învârteşte, axa ei descrie un con de revoluţie în jurul unui ax imaginar ce ar trece prin vârful lui (fig. 6). Este fenomenul precesiei. Planul ZOZ' se roteşte totdeauna în acelaş sens şi în acest plan mobil, axa execută oscilaţii isocrone între poziţia ei iniţială şi o poziţie mai îndepărtată de verticala ascendentă OZ', prezentând astfel şi fenomenul de nutaţie. (Fig. 8).

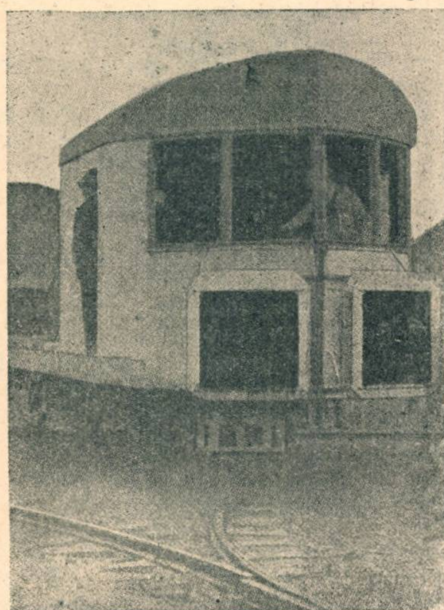


Figura 7. — *Un tren giroscopic*

Nu numai această analogie este importantă şi ci aplicaţiile ce s'au dat acestui instrument. Prima întrebuinţare a giroscopului a făcut-o în 1852 Foucault, demonstrând cu acest mijloc manifestările rotaţiei Pământului şi determindu-i iuţeala de rotaţie.

Aplicaţiile giroscopului sunt însă mult mai numeroase. Dintre ele amintim pe cele mai principale.

TRENURI CU O SINGURA ŞINA

Ideia de a mări viteza prin diminuarea rezistenţei de frecare a unui vehicul a ispitit pe mulţi inventatori. Printre numeroasele sisteme, cel mai perfect pare a fi cel datorit tehnicianului francez Louis Brennau, cunoscut în lumea ştiinţifică şi industrială prin torpila sa Brennau torpedo, căruia amiralitatea engleză i-a cumpărat foarte scump secretele de fabricaţie. Ceea ce distinge dispozitivul Brennau de celelalte dispozitive existente, este că vehiculul îşi păstrează echilibrul în toate poziţiile, deşi centrul său de greutate este cu mult deasupra liniei conducătoare. Fie că rămâne nemişcat pe şină, fie că merge înainte sau înapoi, el îşi păstrează echilibrul său, oricare ar fi iuţeala obişnuită, presiunea vântului şi raza curbelor.

Această perfectă stabilitate automată este obţinută numai mulţumită unui mecanism giroscopic de o extremă sensibilitate transportat de vehicul. In părţile lui esenţiale el este constituit din două roţi grele de câte 750 kgr. montate într'un plan vertical, paralel axei vehiculului şi închise într'o cutie cu atmosfera rarefiată de o pompă pneumatică, la o presiune de 12 până la 15 mm. de mercur.

In felul acesta rezistenţa de frecare se reduce la minim, ceeace se traduce negreşit printr'o însemnată economie de energie şi printr'o viteză cu mult mai mare. Viteza de rotaţie ajunge la 3000 învârtituri pe minut şi rezistenţa la învârtire este atât de mică încât chiar după 5—6 ore dela întreruperea curentului electric ce alimentează cele două motoare care antrenează roţile, ele continuă să se învârtească destul de repede spre a menţine vehiculul în echilibru. Cutia cu giroscopul auto-stabilizator este aşezată la una din extremităţile vagonului şi ocupă un spaţiu foarte redus. Cât despre greutatea lui, inventatorul a calculat că este destul să fie egală cu a douăzecea parte din greutatea totală a vagonului, înţelegând şi încărcătura, pentru a se suprima orice risc de instabilitate. Roţile motrice sunt dispuse pe o singură linie sub centrul vehiculului, în aşa fel ca să poată învinge nu numai curbele orizontale, dar chiar şi cele oblice. Această dispoziţie permite trenului să treacă în curbe cu o rază inferioară lungimei vagonului; deci poate merge pe o linie curbă sau pe o linie aşezată pe un teren accidentat, fără a fi expus deraerii, deoarece el îşi ia, graţie giroscopului, înclinaţia interioară corectă.

Din nenorocire, această remarcabilă invenţie nu este încă definitiv pusă la punct, intervenind o serie de accidente materiale. Coeziunea moleculară a roţilor giroscopice este cu mult inferioară limitei impusă de mărimea, greutatea

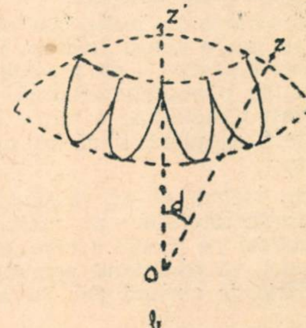


Figura 8.—*Nutaţia şi precesia combinate*

şi viteza lor şi deaceea ele se rup în bucăţi. Este deci evident că rezolvarea acestei probleme se reduce la o soluţiune metalurgică şi nu pare deloc exclus a se găsi un oţel sau un aliaj care să reziste prin coeziunea lui forţei centrifugale de rupere.

Ieronim Popescu



Aveţi vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieţi-ne şi veţi primi reţeta gratuit

145. ION I. POPESCU, *învăţător Robeşti, Vâlcea.*

1) *Am dat 5500 lei pe un aparat cu trei lămpi care nu este nici selectiv nici prea sensibil.*

Nu este de mirare că un aparat cu trei lămpi nu este prea sensibil şi nici selectiv, în stadiul actual al broadcastingului. De mirat este că aţi plătit pentru el suma pe care o indicaţi — şi, mai ales, că aţi deschis băerile pungii înainte de a vă convinge de valoarea aparatului.

Ar fi fost nimerit să-mi cereţi sfatul înainte de golirea buzunarului: v'aşi fi spus că magazinul dela care v'aţi aprovizionat a lucrat mult timp în altă branşe negustorească, pentru ca în ultimul timp — din cauza interesului crescând pentru radiofonie — să se metamorfozeze subit în magazin radioelectric. Aparatele de radio le vinde însă, ca pe nişte simple articole de librărie: nu garantează conţinutul cutiei unui radiofon sau rev'zuirea şi repararea ulterioară, exact aşa cum procedează cu o carte oarecare, pe care o ia dela editor şi o trece cititoru'ui cu filele netăiate.

2) O bună parte din materialul pe care il aveţi se poate folosi într'un aparat mulţumitor, modern — vă recomand să optaţi pentru o superheterodină. Trebue să triaţi materialul: e nevoe să verificaţi piesă cu piesă şi să reţineţi pe cele valide.

Ori cum, trebue să vă procuraţi un kit de superheterodină: un oscilator şi transformatori de medie frecvenţă.

Ca schemă, vă recomand aparatul *Super 6* descris de curând (Nr. 39 al ziarului.

146. GH. ENE-*Loco, Meşterul Manole Nr. 21.*

N'am înţeles nimic din scrisoarea D-v. Scrieţi-mi cu cerneală. Ca să căpătaţi îndrumări mai complete şi mai grabnice, vizitaţi-mă la laborator.

147. M. G. P.-*Student, Giurgiu, Aleea Vlahuţă 7.*

Siguranţa urmăreşte toate emisiunile — în special pe acelea din gama obicinuită. Nu a fost ceva subversiv — au fost nişte emisiuni inofensive.

148. DAN I. GHEORGHIU-*T.-Măgurele, str. 10 Mai, 54.*

Referitor la aparatul Super 6, descris în Nr. 39 al ziarului Ştiinţelor.

1) *Dela ce magazin să-mi procur oscilatorul, cu care este echipat aparatul?*

Vă puteţi aproviziona dela orice magazin serios — în numărul 22 al ziarului nostru, consacrat radiofoniei, găsiţi printre anunţuri câteva adrese de negustori cari satisfac această condiţie.

Este nimerit să vă procuraţi oscilatorul corespunzător transformatorilor de medie frecvenţă pe cari îi aveţi în aparatul construit după cartea *Toate Tainele Radiofoniei* — transformatori al căror număr mi-l indicaţi în scrisoare. Dacă aveţi şi oscilatorul în chestiune — puteţi folosi acest kit la realizarea aparatului Super 6.

2) Transformatorii pe cari îi aveţi în superheterodina construită de pe cartea numită mai sus, sunt foarte buni şi potriviţi pentru Super 6.

3) *Ce dimensiuni are bobina de şoc? Câte şanţuri şi ce dimensiuni are fiecare şanţ? Ce grosime are sârma pentru această bobină?*

Procuraţi-vă un baston dintr'un izolant oarecare — ebonită, de pildă,—lung de 4 cm., cu diametrul de circa 2,5 cm. Faceţi la strung, în baston, 5 şanţuri circulare, late şi adânci de câte 3 m.m. Folosiţi sârmă emailată la 0,1 m.m.

E bine să construiţi D-v. bobina de şoc.

149. V. VICTOR-*Floreşti.*

1) Bănui că bobina nu este bună, sau condensatorul variabil are un scurt circuit; altminteri, ar trebui ca randamentul aparatului să fie excelent — mult superior aceluia oferit de aparatul vechiu, fără condensator variabil.

2) Condensatorul pe care îl numiţi, are o valoare mijlocie. Il puteţi folosi, dacă nu are un scurt circuit — lucru pe care trebue neapărat să-l verificaţi, cu ajutorul voltmetrului şi al unei baterii electrice sau acumulator. In lipsa acestor piese, puteţi face încercarea cu ajutorul unui mic bec şi al unei baterii de lampă de buzunar.

3) *Condensatorul variabil cu aer, este mai bun decât unul fix, construit de mine din hârtie perafinată şi două bucăţi de tablă?*

Primul este incomparabil superior.

4) *Dacă bobina de self are mai multe spire, se aude mai tare — eventual, se aud şi ceva posturi streine?*

Nu: numărul de spire nu se ia la întâmplare şi sporirea sau reducerea arbitrară pot prejudicia randamentul aparatului. Trebue ca numărul de spire să fie astfel ales, încât să prindeţi emisiunea românească, cu maximum de putere, atunci când rotorul condensatorului varabil — plăcile mobile — este introdus cam două treimi în stator — plăcile fixe.

5) *Ce sârmă îmi recomandaţi pentru antenă?*

Liţă de bronz fosforos.

6) *In cartea „Toate tainele radiofoniei" de ing. I. C. Florea, sunt descrise şi aparate cu galenă?*

Da.

150. AUREL CECIU-*Loco, Splaiul Unirii 6.*

Vizitaţi-mă la laborator.

151. UN VECHIU CETITOR.

Schema celui mai simplu aparat cu galenă, la priză.

Construiţi aparatul Piccolo descris în No. 29 al ziarului Ştiinţelor. Dacă vă lipseşte colecţia, treceţi pe la laborator.

Pentru colectarea undelor construiţi o bună antenă exterioară. Cu reţeaua — priza — nu veţi avea rezultate prea strălucite.

152. D. PAVELESCU-*Găitănari 10.*

1) Trebue să văd aparatul, ca să pot spune dacă este posibilă folosirea adaptorului; aduceţi-mi-l la laborator.

2) *Din ce cauză aud în aparatul meu, pe lungimea 330 m. Poste Parisien?*

Il auziţi unde trebue: postul francez la care vă referiţi lucrează pe 328/2 m. lungime de undă şi diferenţa dintre această cifră şi 330 m. nu se poate obţine pe scala unui aparat de radio.

3) *La ce oră vă pot găsi la laborator?*

Intre orele 11—12½ şi 19—20.

103. VICTOR RADULIAN-*Tg.-Jiu.*

Indicaţi-mi datele antenei pe care o folosiţi: numărul de fire, lungimea, înălţimea, dirijarea. Cu această ocazie, formulaţi din nou întrebarea.

154. M. PETRESCU-*Loco.*

Aduceţi aparatul la laborator: trebue să controlez tensiunile, la soclurile de lampă — fiind vorba de un aparat vechiu, nu mai am fişa fabricantului.

155. GRIGORE DISTEANU-*Craiova, str. Jitianu 7.*

Schema pe care mi-aţi trimis-o reclamă două observaţii. Prima: schema reprezintă un aparat mediocru—poate chiar şi mai puţin; nu este recomandabil. A doua observaţie: alimentarea de la reţea este complet greşită—fantezia celui care v'a dat schema, a lucrat alături cu drumul, la montarea lămpii redresoare.

Vă sfătuesc să construiţi aparatul *Alfa 3+1*, descris în nr. 16 al ziarului—dacă vreţi să rămâneţi la un aparat cu trei lămpi. Ar fi foarte nimerit, dacă aţi face un efort şi aţi realiza o superheterodină cu patru lămpi.

156. FANICA DRAGHICI-*Paşcani, operator, cinema Unirea.*

Fără să văd aparatul, îmi este imposibil să vă spun cauza neajunsului de care vă plângeţi. Este neapărată nevoie să efectuez oarecari măsurători, care implică prezenţa aparatului. Dacă puteţi, trimiteţi-mi-l printr'un comisionar, câteva zile.

157. FRANZ GAUCI-*Loco, str. Dorobanţi 4.*

Acelaşi răspuns ca la numărul precedent: fără să văd şi să revizuesc întreaga instalaţie—aparatul propriu zis, redresorii, cadrul—nu vă pot răspunde la întrebări. Aduceţi-mi-le la laborator.

158. V. POP-*Teiuş.*

Pentru regenerarea lămpilor vechi, de radio—reactivarea filamentului — câţi volţi şi cât timp trebue trecut curentul prin filament?

Trebue încălzit filamentul sub 4 volţi 15—20 ore—în acest timp placa lămpii nu primeşte nicio tensiune.

Să nu vă faceţi iluzii asupra regenerării: operaţia nu reuşeşte decât în cazul lămpilor slăbite printr'o uşoară supravoltare—nu ajută însă cu nimic în cazul lămpilor asurzite de bătrâneţe.

159. POP IOAN-*Oradea, str. Decebal 24.*

Recomandaţi-mi cea mai bună marcă de aparat pe care mi l-aşi putea procura, pentru suma de 3500 lei. Am la dispoziţie reţeaua de curent alternativ.

Cu suma pe care o indicaţi, nu vă puteţi procura decât unul dintre acele aparate—cu 2—3 lămpi—cari, în aproximativ un an de zile ajung la gunoi — integral, sau în rate: întâi un condesator clacat, apoi altul, apoi transformatorul de reţea, lămpile, etc.

O marcă de aparat nu vă pot indica la rubrica de faţă, din motive uşor de înţeles. Vă sfătuesc însă să urmaţi fără abatere sfaturile date de curând, în articolul: *Cum să alegem aparatul de radio.*

160. UN CITITOR CRAIOVEAN.

1) *Pentru aparatul piccolo este suficientă o antenă unifilară la 50 m. lungime şi înaltă de 20 m.?*

Antena este cam lungă; nu merită osteneala să treceţi de 30 m. Dacă puteţi obţine o înălţime la 20 m. e bine — numai să puteţi, însă. In principiu, cu cât o antenă este mai înaltă, cu atât rezultatele obţinute sunt mai bune. Dirijaţi antena către Bucureşti.

2) Dacă faceţi o antenă de 30 m. este suficient un singur fir.

3) *Antena fiind aşa de înaltă, este util un parafulger? Nu scade randamentul aparatului?*

Din păcate, parafulgerele, oricât de îngrijit lucrate, provoacă oarecari pierderi din energia culeasă de antenă. Totuş e nimerit să recurgeţi la un parafulger dacă folosiţi o antenă exterioară mult mai înaltă decât corpii vecini.

4) *Pentru sporirea selectivităţii este nimerit să intercalez în circuitul antenă-aparat un condensator fix?*

Este inutil: condensatorul variabil al aparatului Piccolo este montat în serie cu antena.

5) *Sârma pentru antenă trebue să fie izolată sau nu?*

Folosiţi liţă de bronz fosforos, neizolată.

6) Există căşti ceva mai bune decât acelea pe cari le numiţi — între acestea prefer casca ocupând locul al doilea.

7) Nu vă pot da nume proprii la rubrica de faţă. Materialele pe cari le numiti, dealtfel, sunt mediocre.

8) *Este nimerit să pun un strat de parafină pe carcasa bobinei, înainte de a face bobinajul?*

Este inutil: materialul din care este făcută carcasa este izolant.

9) *Ce material este mai indicat pentru realizarea bobinei: sârma simplă sau liţa?*

Este foarte bună liţa de înaltă frecventă—liţa cu fiecare fir emailat individual. Din nenorocire această liţă se sudează greu—trebue efectuată o operaţie delicată. trebue indepărtat email-ul de pe fire, fără ca vreunul dintre acestea să fie sacrificat. Se lucrează cu o flacăre de alcool, dar dacă se ţine prea mult liţa în flacără se ard firele, iar dacă se ţine prea puţin nu se indepărtează mulţumitor email-ul şi suferă sudura. Când unul sau mai multe fire au fost arse şi vârfurile lor nu sunt prinse în sudură, se produc pierderile caracteristice aşa numitelor *capete moarte.*

Iată o serie de argumente pentru cari este nimerit să renunţăm la liţa de înaltă frecvenţă, şi să realizăm bobina aşa cum am arătat în descrierea aparatului Piccolo—folosind sârmă simplă.

161. ŞTEFANESCU I. CONSTANTIN-*Vaslui, str. Lăpuşneanu 7.*

1) *Pot folosi aparatul cu galenă Piccolo, la Vaslui?*

Da — cu condiţia să folosiţi o bună antenă exterioară şi o priză de pământ fără cusur.

2) *Ce mărime trebue să aibă condensatorul variabil şi câte spire necesită bobina, în ipoteza că pot folosi aparatul la care mă refer?*

Mărimea condensatorului şi bobinei de acord nu depinde de distanţa la emiţător, ci de lungimea de undă cu care este difuzată emisiunea acestuia. Ca atare, veţi adopta condensatorul şi bobina indicate în descrierea aparatului Piccolo apărută în ziar.

162. LT. MIHALESCU-*Tulcea.*

Datele necesare construirii unui transformator de înaltă frecvenţă, pentru gama 100—200 m., al cărui primar să fie adaptat unei lămpi cu grătar de protecţie.

Dimensionarea teoretică este cam nesigură: formulele de calcul comportă parametri destul de aproximativi. Datele practice, la rândul lor, lipsesc pentru gama care vă interesează — gamă a cărei singură utilitate în momentul de faţă, este că a fost rezervată radiopoliţiei.

Vă sfătuesc să procedaţi prin tatonare. Construiţi un transformator cu raportul 1/1, folosind două carcase concentrice, cu diametrul, respectiv, de 3 şi 4 cm. Primarul — inserat în circuitul anodic al lămpii cu ecran—îl veţi bobina pe carcasa de 3 cm.—şi, pentru începutul experimentării îi veţi da 40 spire. In acest caz, înfăşurarea secundară va fi plasată pe carcasa de 4 cm. şi va avea tot 40 spire. Veţi acorda secundarul transformatorului cu un condensator variabil (C_1) de 500 cm., de o calitate ireproşabilă — cu o capacitate reziduală cât mai mică. Pentru corectarea gamei de lucru a transformatorului folosiţi un condensator de ajustare, fix — sau chiar variabil (C_2). Dacă nu vă puteţi ridica până la 200 m., legaţi condensatorii C_1, C_2 în paralel. Dimpotrivă, veţi lega în serie aceşti condensatori, dacă nu vă puteţi cobori până la 100 m.

163. N. IORGULESCU-*Loco.*

1) *Cum aş putea scăpa de o uruitură supărătoare, pe care o aud pe toată întinderea cadranului?*

N'aş putea preciza, fără să ascult aparatul, dacă neajunsul se datoreşte unei filtrări insuficiente sau unor paraziţi industriali. Aduceţi aparatul la laborator.

2) *Este ceva caracteristic superheterodinelor să nu recepţioneze nici un post în prima jumătate a scalei condensatorului variabil, între diviziunile 0—50?*

Nici de cum; aparatul dv. este defectuos: oscilatorul, cadrul sau adaptorul de antenă prezintă un viciu. Veniţi cu aparatul la laborator şi am să vă dau un răspuns mai precis.

164. RADIOAMATOR-*Ochiuri.*

Incărcătorul permanent pe care îl aveţi nu-l puteţi folosi ca încărcător obicinuit, de oarece are un debit mic — aproximativ 150 miliamperi — şi v'ar obliga să ţineţi acumulatorii la încărcare prea mult timp. Incărcarea acumulatorului de 48 amperi-oră ar dura 320 ore, iar a celui de 24 amperi-oră, 160 ore.

165. MICROFON.

Cereţi prospecte dela principalele magazine de material radioelectric. Aveţi nevoe de un microfon oricât de modest şi de un mic amplificator. Amplificatorul îl puteţi construi dv.

Nume proprii nu pot indica la rubrica de faţă.

166. NEON-*Loco.*

Doresc să am un aparat cu 3—4 lămpi, la baterii, cu care să pot asculta posturile în difuzor, recepţionând pe cadru, eventual pe antenă. Daţi-mi schema şi valoarea pieselor.

Construiţi aparatul Super 4, descris în No. 22 al ziarului.

Ing. I. C. Florea

Cărţi recomandate

Canarul domestic

Primim la redacţie o cărticică scrisă pentru iubitorii de canari de d-na Emily Georgescu-Wuest, o pasionată crescătoare de păsări cântătoare. Autoarea se ocupă pe larg de toate fazele unei bune creşteri, reproduceri şi întreţineri a canarilor şi dă sfaturi care, urmate, vor fi preţioase atât pentru pasăre cât şi pentru proprietarul ei. Dintre toate aceste îndrumări ţinem



Un splendid canar frizat, de Roubaix

să remarcăm o observaţie: canarii, şi în general toate păsările captive, mor de prea multă dragoste. Stăpânul nu ştie cu ce să-şi mai îndoape pasărea favorită dar sărmana pasăre nu poate cânta din pricina obezităţii şi moare de grăsime la inimă.

Autoarea, care are chiar o şcoală de canari la Constanţa, e cea mai în măsură să dea sfaturi iubitorilor de canari. Cărticica d-nei Georgescu-Wuest nu trebue să lipsească deci de lângă nici-o colivie.

Nu microbii sunt vinovaţi?

O mişcare foarte curioasă este semnalată în Anglia. E vorba de o revoltă împotriva teoriei astăzi universal admisă că toate bolile provin dintr'o infecţie microbiană. Peste 200 medici englezi au constituit o ligă în care toţi membrii sunt convinşi că microbii nu apar decât în faza finală a unei boli şi că bolile pot fi deci curarisite înainte de apariţia microbilor.

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice, clar formulate.

La unele întrebări răspunsurile se dau direct de specialişti fără a se mai publica întrebarea. Intrebările sunt împărţite în grupe şi sunt numerotate. Cei care răspund la întrebări să indice grupa şi numărul întrebării la care răspund.

Rubrica apare sub îngrijirea d-lui Traian Turtureanu.

RĂSPUNSURI

XIII. DIVERSE.

92. — N. CODREANU-*Constanţa.* De plugurile acelea nu se mai aude nimic pentrucă până azi n'au fost încă importate în România. Casele de ţară se construesc din acelaş material ca şi cele orăşăneşti. Construirea caselor de ţară ar trebui să se facă ca şi la oraş, dar ţăranii noştri ştiu să-şi construiască fiecare case din bârne, lănteţi şi pământ. De aceste materiale vă interesaţi?

XV. ELECTRICITATE.

22.— VADIM COTELEW-*Hotin.* Construcţia dinamurilor comportă cunoştiinţe tehnice extrem de intinse; ea nu poate fi realizată decât în fabrici sau laboratoare special amenajate, aşa încât orice indicaţie ar fi să vă dăm, în faţa greutăţilor, d-voastră tot dezarmat veţi rămâne.

23. ELECTRIC-*Giurgiu.* Energia unui curent electric nu se poate mări. Se măreşte voltajul micşorându-se în acest caz intensitatea, dar aceasta numai la curenţii alternativi cu ajutorul transformatorilor. Curentul dat de o baterie e curent continuu şi voltajul lui nu se poate mări. Un curent foarte slab se poate face simţit cu limba, dar nu poate aprinde un bec sau influenţa un aparat de măsură. Curenţii produşi din contactul strâns a două metale sunt curenţi extrem de slabi şi sunt cunoscuţi sub numele de curenţi piezo-electrici. Puteţi mări intensitatea unui asemenea curent mărind suprafaţa de contact a celor două corpuri sau mărind apăsarea.

24.— FULGER-*Loco.* In „Călătorul" din 1933, Nr. 6 la pag. 92 găsiţi articolul „Electricitate din soare" de ing. Alex. Băneanu. Alt principiu ar fi captarea ionilor din atmosferă, dar acesta are însă inconvenientul că ar da un curent de o intensitate extrem de redusă. Alt sistem urmăreşte folosirea tensiunei produsă prin descărcarea norilor.

25.— V. VARNALY-*Cetatea Albă.* Cuptorul se face numai din var nestins; puteţi să atingeţi 3000 gr.

26.— PREOT P. TOMESCU-*Balş.* Pentru ochiul electric vă adresaţi casei Philipps, str. Luterană 6, Bucureşti.

XX. FIZICA.

13. RASP. LA INTREB. Nr. 6. Cel mai diamagnetic metal e bismutul. *M. Baras.*

14. RASP. LA INTREB. Nr. 9. O schemă a amplificatorului Tauleigne precum şi funcţionarea lui găsiţi în câteva numere din „Je sa's tout" din 1924. *M. Baras.*

15.— INVENTATOR I. C. Aerul supus la sursă de căldură continuă îşi măreşte volumul. Cu aer nu e pericol; la cazanele cu aburi e pericol şi de aceea se pun supape de siguranţă. Fără ele nu se poate. M. Ş.

XXII. INVENŢII.

20.— UN CITITOR-*Oradia.* Metoda aceea de altoit pomi nu se poate breveta; cea cu skiurile se poate. Puteţi vinde invenţia d-voastră altui stat, cu condiţia ca invenţia să nu facă parte din categoria celor excluse dela brevetare.

ŞCOLI

42. *D. Gheza-Severin.* Nu puteţi intra numai cu trei clase primare.

43. *Nuşa K.-Chişinău.* Se primesc numai bacalaureaţi.

44. *G. Achimescu-Craiova.* Numai cu bacalaureatul.

45. *T. Cristescu-Ploeşti.* Trebue neapărat să treceţi bacalaureatul. Altfel nu se poate.

46. *Nic. Moraru-Tg.-Mureş.* In anul I la Chimia Industrială se fac următoarele cursuri: Mecanică, Chimie neorganică, Matematici generale, Fizică generală şi Desen industrial.

47. *N. Scarlat-Craiova.* In Bucureşti există două şcoli de şoferi: şcoala de şoferi a prefecturii de poliţie, se află în Calea Victoriei 163 şi şcoala de şoferi dela Şcoala de Arte şi Meserii, str. Cometa 23.

48.— MIRCEA GH.-*Silistra.* Trebue să urmaţi şcoala dela Mediaş. Cereţi condiţiunile direct dela şcoală.

49.— FULGER-*Locol.* Şcoală de radiotelegrafişti maritimi există la Divizia de mare dela Constanţa. Se primesc numai militari. Faceţi armata la marină; puteţi ajunge maestru sau să intraţi în marina comercială.

XXXIV. SFATURI PRACTICE.

12. RASP. LA INTREB. Nr. 7. Petele de ceară roşie, ca şi cele de răşină se scot încălzind puţin (nu la flacără) postavul şi frecându-l apoi cu alcool rectificat sau chiar cu apă de colonia. *M. Baras.*

XXXVII. SPORT.

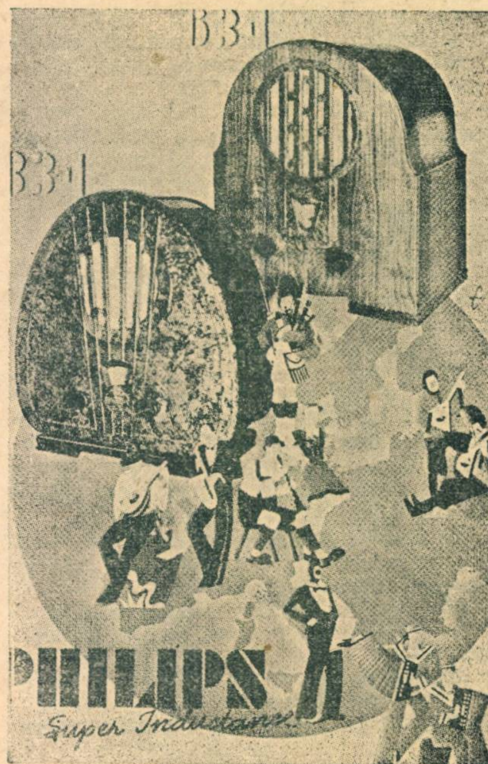
5.—IOSEF BROSS-*Loco.* Veţi citi în curând în ziar un articol complet asupra bobului. Un pic de răbdare numai. Ştim şi noi proverbul; „Omul cuminte cumpără iarna car şi vara sanie" şi vă asigurăm că suntem „omul cuminte".

POŞTA REDACŢIEI

D-lui M. BARAS. Răspunsurile le-am păstrat, dar experienţele de chimie socotindu-le riscante, nu le putem folosi. Un precursor al esperantismului, nu credeţi că s'ar potrivi mai bine la o revistă de filologie?

D-lui L. R. C.-*Ighişul vechi.* Regretăm, dar asupra lui Priestley am publicat şi noi ceva în numerile trecute. Deşi articolul d-voastră e bine scris şi bine documentat, totuşi a reveni înseamnă a nu ţine seama de dorinţa cititorilor, care reclamă: „mereu altceva". Cu Galileu, veţi fi mai norocos. Aveţi răbdare!

P. P. Cahul: Făcând gimnastică şi sporturi puteţi obţine intr'o anumită măsură celace doriţi.



A APARUT:

Fascicola No. 62 din

„CEI 3 CERCETAŞI"

intitulată

AVENTURA DIN LONDRA

CUPRINSUL

N-rului 50 din 12 Decembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

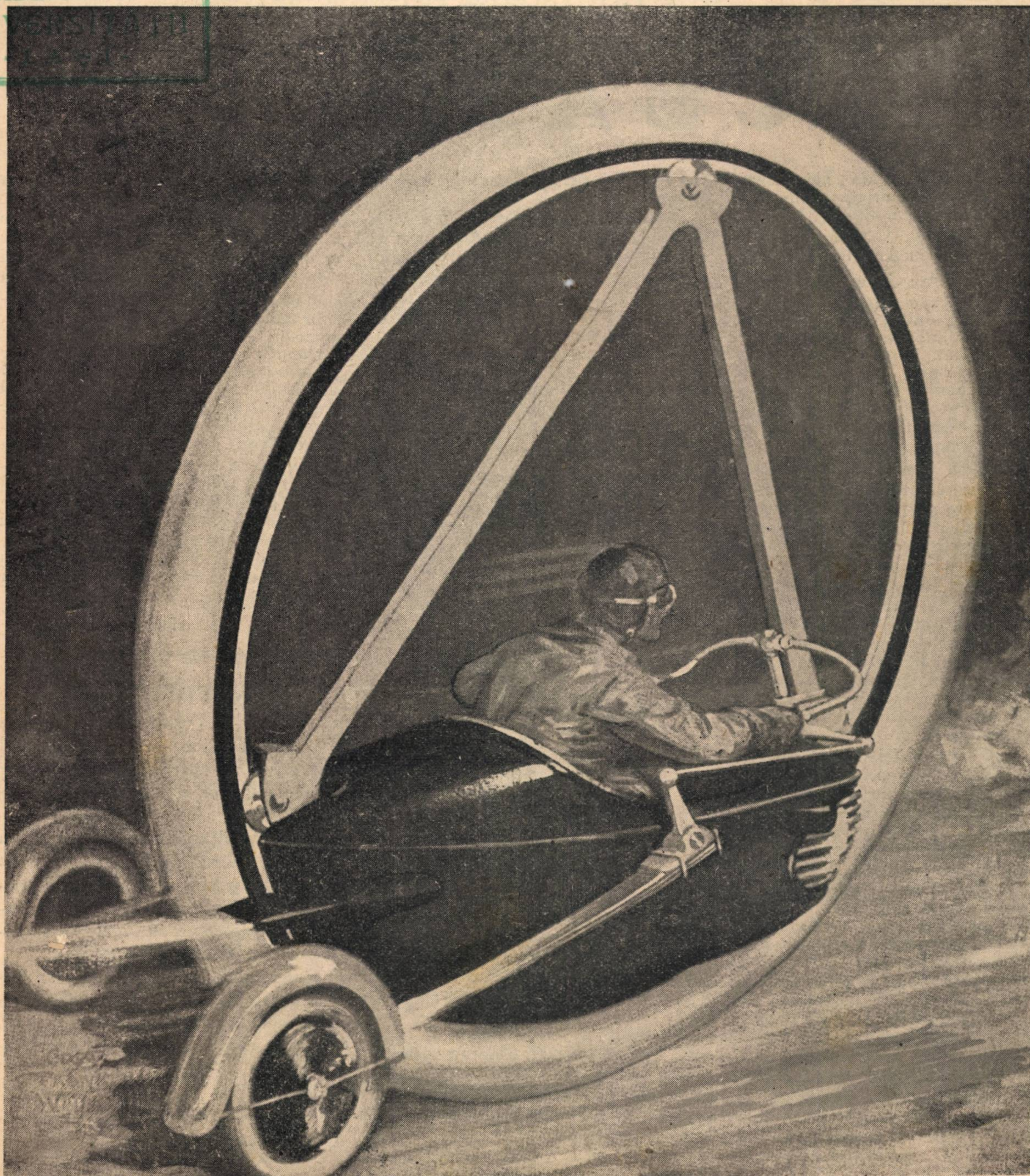
Lei 220	....	12 luni
„ 120	....	6 „
„ 65	....	3 „

Pentru străinătate preţul dublu

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 51 5 LEI Marţi 19 Decembrie 1933
Taxa poştală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932.

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



O NOUĂ INVENŢIE: MONOCICLETA

(Vezi pagina 813)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

CEAIUL

Ceaiul, numit în știință „Thea sinensis", este un arbust originar din China. De aici s'a răspândit în Japonia, Indo-China, India, Ceylon, Iava, ajungând apoi și în America.

Atinge înălțimea de doi metri, are frunzele mici, ovale, crestate fin pe margini. Florile albe, cu cinci petale, se desvoltă la subțioara frunzelor.

Este înglobat, împreună cu Camellia (originară din Japonia) și alte plante, în familia Terustroemiaceelor.

Din China și Japonia, țări unde cultura ceaiului este foarte desvoltată, ne vin imense cantități de ceai.

Dela ceai se întrebuințează numai frunzele, care suferind unele prefaceri sunt desfăcute pe piețele mondiale.

In general, după modul de preparație a frunzelor, ceaiul se împarte în verde și negru.

Ceaiul verde se prepară prin uscarea frunzelor la umbră și apoi rumenirea lor în cuptoare speciale. Din aceste ceaiuri se disting: ceaiul Avsson, Schoulang, Imperial, etc. Aceste calități de ceaiuri se deosebesc între ele după speciile de arbuști depe cari s'au recoltat frunzele cât și după modul lor de preparare.

Contrar preparației ceaiului verde, ceaiul negru se obține uscând frunzele la soare apoi punându-le la fermentat timp de 4-8 ore, după care operație se procedează la uscarea și rumenirea lor în cuptoare. Aceste operații necesită respectarea unor anumite regule pentru ca ceaiul să nu-și piardă aroma plăcută și nici proprietățile sale.

Dintre ceaiurile negre, mai cunoscute sunt Pekoe, Souchong, Congo, etc.

Ceaiul a fost introdus în Europa acum două sute și mai bine de ani. La început olandezii făceau schimb cu japonezii, primind o cantitate de ceai, în schimbul unei aceiași cantități de Salvia.

In timpurile actuale ceaiul a devenit o băutură indispensabilă, consumată pe o scară întinsă în toate țările civilizate. Țările europene care consumă ceai în cantități foarte mari sunt Rusia și Anglia.

Acțiunea lui tonică asupra organismului face ca această băutură să fie cea mai nimerită climatului septentrional.

Analiza în laborator a foilor de ceai ne arată că în 100 părți avem 17 părți *tanin* (substanță cu proprietăți astringente), 3 părți *albumină vegetală* și o fracțiune de sutime de *teină*, o substanță azotoasă, gălbue, la fel cu caseina din lapte.

Prezența acestei cantități de tanin explică întrebuințarea ceaiului în regiunile cu apă sărată-amăruie. Taninul este acela care curăță apa de substanțele organice dăunătoare corpului omenesc.



O ramură de ceai cu flori

Intrebuințarea zilnică a ceaiului ajută digestia. Să ne ferim însă de a deveni băutori pasionați de ceai, pentrucă întrebuințarea lui fără măsură produce dispepsii (mistuire anevoioasă), insomnii și grave turburări nervoase.

Intrebuințat cu chibzuință, ceaiul este un bun diuretic (înlesnește producerea urinei), sudorific și astringent. Este întrebuințat cu succes în combaterea otrăvirilor cu digitalină, stupefiante, alcool, etc.

Amestecat cu lapte, constitue o băutură recomandată copiilor în cazuri de dureri în pântece, piept și în cazuri de tuse.

Din nefericire, ceaiul este falsificat cu diferite frunze asemănătoare frunzelor de ceai. Cele mai curente frunze utilizate pentru falsificare sunt cele de arțar, frasin, chiar și cele de ceai întrebuințat odată. Se înțelege dela sine că acest ceai nu mai poate fi folositor sănătății, din contră poate fi dăunător ei.

Numele de ceai se dă și diferitelor plante ale căror frunze și flori sunt întrebuințate în infuziuni. Astfel ceaiul de Brazilia este o verbenacee numită științific latana pseudo-thea, cel de Mexic este o chenopodee, chenopodium ambrosioïdes, ceaiul de Europa este o scrofularince numită Veronica officinalis, etc.

Ceaiul dă rezultate satisfăcătoare asupra sănătății corpului omenesc, numai atunci când este întrebuințat cu cumpătare. Orice exces este dăunător acelui care-l face.

Petronius Bejan

INȘTIINȚARE

Numărul viitor, — ultimul pe anul acesta, — va apare Sâmbătă, 23 Decembrie, în loc de Marți, 27 Decembrie.

Spre a mulțumi dragostei ce ni s'a arătat, numărul de Crăciun va avea mai multe pagini ca de obiceiu, sperăm chiar douăzeci și patru. Cuprinsul va fi deasemenea foarte variat, ilustrațiile tot atât de numeroase.

Cunoscutul scriitor Mihai Tican Romanul va începe un nou roman de aventuri „In inima pădurilor virgine", în care eroul principal e chiar autorul.

Pregătiți-vă deci pentru Sâmbătă, ca să aveți ce citi de sărbători în sânul familiei.

REDACȚIA

In căutarea unui telegrafist interesiderai

Academia de ştiinţe din Paris se află intr'o mare încurcătură. Ea dispune de o sumă de 100.000 franci lăsată încă din anul 1891 de o bogată văduvă cubană, cu scopul precis de a fi dată ca premiu celei dintâi persoane „care va găsi mijlocul de comunicare între pământ şi un astru din univers".

Acest premiu trebue dat cuiva, dar de atunci au trecut 42 de ani — o clipită 'n viaţa astrelor, e adevărat — fără ca cineva să se prezinte. Inalta adunare a tot aşteptat să se acorde premiul, dar aşteptarea ei a rămas zadarnică. Plictisită, mai mult poate zorită, nerăbdătoare, Academia anunţă acum că dacă în 4 ani premiul nu va fi cucerit de cineva, banii vor căpăta o altă destinaţie.

Măsura aceasta a Academiei, fie-ne îngăduit să o găsim pripită. Pe de o parte ea reprezintă un rău exemplu pentru donatori care văd că nu li se mai respectă dorinţele, iar pe de alta obligă pe cercetători s'o cam „rasolească" cu lucrările lor.

De fapt, dacă ne gândim serios, distanţa străbătută în 42 de ani pe calea comunicaţiilor extra-pământeşti este enormă.

Intr'adevăr, în 1891 când s'a hotărât acest premiu, singurul mijloc la care se gândeau oamenii pentru a intra în legătură cu planetele vecine, era semnalul luminos. Pe atunci se plănuiau faruri gigantice al căror flux luminos trebuia să fie atât de puternic încât să impresioneze ochii — sau cel puţin telescoapele — martienilor. Azi ne vine să zâmbim când auzim de asemenea planuri, dar ce discuţii au fost pe vremea aceea pentru realizarea lor!

Unii voiau ca semnalele să fie „inteligente" adică transmise într'un ritm oarecare; alţii susţineau ca ele să apară pe cer sub forma unei figuri geometrice. In lipsa unui alfabet convenţional, bieţii oameni se străduiau să vorbească cu o lume necunoscută, cei din prima categorie închipuindu-şi că pe planeta vecină ar putea să existe un al doilea Morse, cei din a doua categorie sperând ca un super-Einstein să poată să-i interpreteze. De altfel, geometria fiind universală, s'ar putea, te pomeneşti, s'o 'nţeleagă Cosmosul întreg!

Fizicienii au demonstrat însă că asemenea semnale optice sunt cu totul iluzorii, ele neavând în spaţiu nici măcar strălucirea unui opaiţ. Trebuia să se găsească altceva, ceeace se şi făcu prin descoperirea telegrafiei fără fir. Dar dacă paravanul format de nori împiedica atât recepţia cât şi emisia semnalelor luminoase, un alt paravan, mai de netrecut încă, — stratul lui Heaviside — sileşte undele herţiene să-şi reverse întreaga lor armonie numai asupra fericitelor făpturi omeneşti! Şi apoi T. F. F.-ul n'ar putea să transmită decât sau semnale ritmate sau cuvinte, ceeace ne-ar obliga la cunoaşterea limbei martienilor, care — din lipsă de profesori! — nu se poate învăţa. Nici semnalele muzicale nu credem să aibe mai mult noroc, căci în acest caz ar trebui să se cunoască gamele intersiderale!

In faţa atâtor obstacole, s'a găsit totuşi un om care a propus o soluţie mult mai rezonabilă. E Robert Esnault-Peltrie care s'a hotărât să înlocuiască telegraful cu poşta! Mesagiile vor merge direct la domiciliul celor de pe Marte sau Venus. Nimic mai simplu decât a da rolul de curier fie torpilelor construite de Goddard în America, fie fuseelor preparate de Oberth în Europa, fie — şi cu cele mai mari probabilităţi de răuşită — rachetelor concepute de Esnault Peltrie.

După umila noastră părere premiul va fi cucerit de curierii intersiderali ai unuia din aceşti trei premergători ai astronauticei, cu toate greutăţile ce ei încă ar mai trebui să înfrunte.

Racheta astronomică, departe deci de a fi o utopie, va fi primul ambasador al pământenilor pe planetele vecine. Şi aceasta poate chiar în primii patru ani ce vor urma.

T.

TREI LAUREAŢI

Academia din Stockholm, însărcinată prin regulamentul premiului Nobel cu alegerea laureaţilor, a avut mâna foarte fericit inspirată anul acesta. Având de decernat premiul Nobel pentru fizică şi pe 1932 şi pe 1933, a dat pe cel de 1932 lui Heisenberg şi a împărţit pe cel de anul acesta între Dirac şi Schroedinger. Toţi trei şampioni mondiali „categorie grea" ai fizicii.

Suedia — ne pare rău că n'o cunoaştem — trebue să fie o ţară fericită. Academicienii suedezi, fără să fie prea celebri ei înşişi, se pricep să aleagă celebrităţile. Consultă probabil pe laureaţii anilor precedenţi, îşi încălzesc la roşu-alb imparţialitatea, se silesc să nu uite pe nimeni şi răspândesc pe tot pământul, pe cât le e cu putinţă, mana cerească a coroanelor suedeze. Premiul Nobel a fost acordat până acum şi unui indian, şi francezilor, şi germanilor, şi englezilor şi americanilor. De data aceasta, chiar, Heisenberg e german, Dirac e englez iar Schroedinger e austriac de origină.

Să cercetăm puţin personalitatea şi lucrările celor 3 premiaţi ai anului acesta.

Werner Heisenberg are tocmai 32 ani. Născut la Würtzburg in 1901, studiază la Goettingen şi rămâne ataşat pe lângă universitate. In 1927 e numit profesor de fizică teoretică la universitatea din Leipzig. Naţionalist, arian şi simpatic, Heisenberg e un minunat pianist şi un om de caracter: e unul dintre puţinii profesori germani care au semnat un protest contra persecutării colegilor lor evrei.

Heisenberg ia premiul Nobel pentru o descoperire care a produs uimire în rândurile chimiştilor. Inchipuiţi-vă că hidrogenul, descoperit in 1766, studiat, fabricat, utilizat, era socotit de toată lumea şi trecut în toate tratatele şi tabelele drept un corp simplu. Ei bine, în 1929, se găseşte că bătrânul hidrogen, corp simplu şi aşezat, e în realitate un amestec de două gaze: *parahidrogen* şi *ortohidrogen!* Lucrările experimentale care au dus la această descoperire sunt de o minunată fineţă şi conştiinciozitate. Dar ele n'ar fi fost posibile fără existenţa teoriei cuantelor şi a „regulei lui Heisenberg".

Totuşi, fizicienii de meserie cred că Heisenberg îşi merită renumele şi premiul pentru cu totul altceva. S'a vorbit mult în cursul ultimilor ani despre „indeterminismul" care domneşte în interiorul atomului, o noţiune cu o mare valoare filozofică. In mare, la scara simţurilor noastre, fiecare ştie că fenomenele naturale sunt riguros precise, „determinate". In infinitul mic, la scara atomului, ar exista un oarecare „joc" al fenomenelor; rezultatele pe care le obţinem prin observaţie sau experienţă sunt matematic precise, dar ele se referă la „probabilităţi" şi nu la „siguranţe". Acela care a adus în discuţie această chestiune a fost Heisenberg, la vârsta de 24 ani! In 1925, el publică faimoasele sale pagini despre „relaţiunile de incertitudine" care exprimă matematic această nesiguranţă atomică.

Prea puţini fizicieni au vrut să-i dea ascultare. Chiar Einstein nu-l înţelegea. Cel care i-a luat apărarea şi s'a entuziasmat a fost un alt tânăr, Dirac, pe care-l întâlnim astăzi premiat ca reprezentând Anglia. Tânărul acesta a trecut ca fulgerul prin toate gradele academice şi e astăzi profesor de fizică teoretică la Cambridge. La 31 ani, *Dirac* e maestrul unei ştiinţe extraordinar de abstractă: o mecanică nouă pe care şi-a construit-o cu mâna sa. In marile probleme care frământă acum fizica teoretică, Dirac e acela care a reuşit mai bine decât toţi să contopească relativitatea lui Einstein cu mecanica ondulatoare.

Erwin Schroedinger e cel mai bătrân dintre aceşti tineri. Născut în 1887, s'a ocupat de mecanica ondulatoare şi e un muncitor devotat pentru o apropiere între fizica veche şi cea nouă. Probabil că premiul Nobel i-a fost acordat pentru ecuaţia de propagare ce poartă numele său, o simplă ecuaţie, dar genială. Profesor la Berlin, a fost silit să se refugieze la Oxford pentru motivul de a nu fi tocmai arian.

i. j. f.

50 ani dela descoperirea MICROBULUI HOLEREI

Cine zice tuberculoză, fără să vrea se gândește la Robert Koch. El este acela care în 1882 a descoperit bacilul teribilei boale.

Dar cine zice holeră, nici nu visează de Robert Koch. Și cu toate acestea tot el este cel care a identificat și germenul acestei maladii.



Studii asupra șoarecilor la institutul Koch din Berlin

Cât de subiectivă este colectivitatea în judecata ei! Iată două descoperiri pe tot atât de importante și totuși în timp ce una aduce glorie, renume, nemurire, cealaltă este uitată, pierdută, înmormântată.

Nedreptatea este isbitoare și ea trebue să înceteze. Lucrul se impune cu atât mai mult cu cât astăzi se împlinesc 50 de ani dela săvârșirea celei de a doua mari descoperiri a profesorului berlinez Robert Koch. Azi măcar suntem datori să precizăm că identificarea bacilului holerii nu reprezintă numai un simplu și nou câștig bacteriologic ci, mai presus de toate, ea înseamnă un dar minunat făcut umanității întregi, pusă astfel la adăpost de o boală care acum câteva decenii decima în mod periodic regiuni întinse.

Endemică în Indii, unde holera a fost cunoscută din cele mai vechi timpuri, boala a prezentat în cursul secolelor perioade de redeșteptare în care cu o iuțeală fulgerătoare și pe nenumărate căi, invada continentele semănând pretutindeni moarte și tristețe.

In mai multe rânduri ea a atins și țara noastră. Ultima oară, în timpul campaniei din Bulgaria, în 1913, numărul victimelor s'a ridicat la câteva mii.

Inainte vreme, o cauză principală de răspândire a bolii o reprezinta... pelerinagiile la Mecca! Nu zâmbiți, căci e serios! Intr'adevăr, orașul atrăgea în mod periodic mulțime de musulmani, veniți din toate colțurile lumii și în special din Indii. Fatal, holera se 'nființa și ea! La înapoere, microbul era dus în diferite centre și de aci mai departe, răspândit în lung și 'n latul pământului.

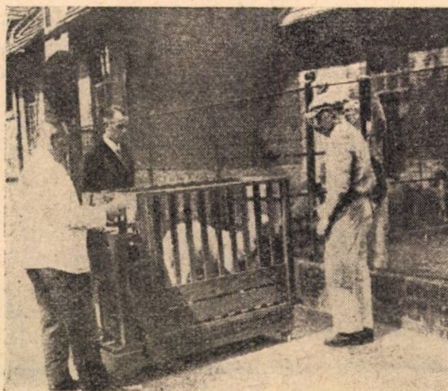
Astăzi, epidemiile de holeră, în regiunile europene cel puțin, au rămas de domeniul istoric. Teama de o reapariție bruscă a bolii nu mai sperie pe nimeni și cu atât mai puțin cercurile medicale. Descoperirea lui Koch a permis o profilaxie rațională și eficace și a asigurat viața și liniștea a milioane de oameni.

VIBRIONUL HOLERIC

Holera este datorită unui microb, și mai precis încă unui bacil, care din cauza formei sale specifice se mai numește și „bacilul virgulă". Inzestrat cu o mobilitate extremă și cu o putere de rezistență uimitoare, bacilul virgulă se prezintă când singur, când în grupuri mai mult sau mai puțin compacte.

Inainte de a se prezenta singur, poate fi recunoscut printr'o serie de caractere bacteriologice. Reședința sa de predilecție și-o alege în intestin.

Boala se transmite de obicei prin contagiune directă, germenul putând trece dela un individ la altul, prin intermediul mâinilor sau al vestmintelor stropite de cei deja atinși. Contagiunea indirectă este însă și ea destul de frecventă. Din acest punct de vedere, agentul cel mai periculos este apa. Ea



Oile de experiență sunt transportate cu grijă în țarcul lor

reprezintă vehiculul cu ajutorul căruia vibrionul poate ajunge și descinde în casa oricui. Se citează cazul unei epidemii care în 1840 s'a întins numai dealungul unui fluviu.

Studiile experimentale făcute asupra bacilului holerii au pus în evidență multe lucruri interesante, dar au reliefat și câteva fapte a căror interpretare este încă foarte delicată. Astfel s'a constatat că ingestia vibrionilor holerici nu produce totdeauna boala și că de cele mai multe ori ei rămân inofensivi. Verificarea s'a făcut pe diferite animale și — spre lauda ce li se cuvine pentru curajul lor — chiar pe oameni. Doctorii Emmerich și Metchnikoff au experimentat chiar a-



Cu cea mai mare prudență, medicul examinează un papagal bolnav

supra lor înșile, cât și asupra personalului din serviciile lor, obținând de cele mai multe ori rezultate negative. Aceasta dovedește că producerea holerii este subordonată unui anumit număr de cauze predispozante, printre care Metchnikoff subliniază în primul rând existența unei flore intestinale speciale.

Mai de curând însă, noțiunea de *bacteriofagie* introdusă de dr. Herelle, noțiune de o însemnătate capitală și asupra căreia am vorbit și noi acum câtva timp, a permis să se dea rezultatelor de mai sus, în aparență contradictorii, o explicație logică. Se poate prin urmare admite că holera nu va prinde la indivizii ce au un bacteriofag activ contra vibrionului, dar că în lipsa acestuia ingestia aceluiaș vibrion va produce imediat boala.

Explicația de mai sus n'a întârziat prea mult până să fie confirmată și de fapte. Intr'adevăr, acum câțiva ani, în cursul unei epidemii ce a bântuit India, Herelle a avut ideea să întrebuințeze ca medicament câteva preparate bacteriofage active contra vibrionului holeric. Rezultatele au fost remarcabile și mortalitatea, care înainte era de 60 la sută, a scăzut repede sub influența acestui tratament la 6 până la 8 la sută.

Folosirea preparatelor bacteriofage s'a arătat dealtfel și ca o excelentă metodă profilactică. Răspândind în puțurile din care se alimentau indigenii, culturi de bacteriofagi activi, Herelle reuși să ferească cu desăvârșire de holeră localitatea în care își

avea el reşedinţa şi de unde conducea experienţele.

Dar bacteriologia a mai oferit medicilor şi o altă armă, a cărei valoare preventivă este incontestabilă: vaccinul. In timpul războiului mondial, vaccinarea antiholerică s'a practicat pe o scară intinsă şi ea a dat rezultate excelente. La noi, nu numai armata dar şi populaţia civilă a fost supusă acestei vaccinări şi fără această măsură, trebue s'o recunoaştem, cine ştie câte pierderi n'am fi avut şi depe urma holerii, cum am avut depe urma tifosului exantematic.

Institutul de seruri şi vaccinuri prepară un vaccin antiholeric care nu este altceva decât o suspensiune în apă de vibrioni holerici omorîţi prin căldură. Intr'o fiolă de 2 centimetri cubi plutesc 8 milioane de bacili. Vaccinarea constă în injectarea unui cmc. de ser la început şi a altor doi cmc. după şase zile.

Vaccinarea oferă o imunitate care apare la 15 zile după ultima injecţie şi ţine aproape un an. Metoda aceasta apără în timp de epidemie pe toţi cei ce şi-au aplicat-o. Ea constitue pentru anumite ţări, în care boala este endemică, adică în care ea se iveşte în permanenţă, un excelent mijloc de fereală şi de salvare. Milioane de vieţi omeneşti au fost scăpate prin ea. Meritul revine incontestabil tuturor învăţaţilor din diferite laboratoare şi ţări care au lucrat pentru găsirea armelor de apărare, dar el se resfrânge în primul rând asupra genialului cercetător Robert Koch care exact acum 50 de ani a descoperit şi pornit la luptă contra vibrionului holeric, duşman al omenirii întregi. Odată mai mult, ştiinţa a învins!



Aparaţi de măşti speciale, bacteriologii institutului Koch studiază boala papagalilor

Dr. D. Titus

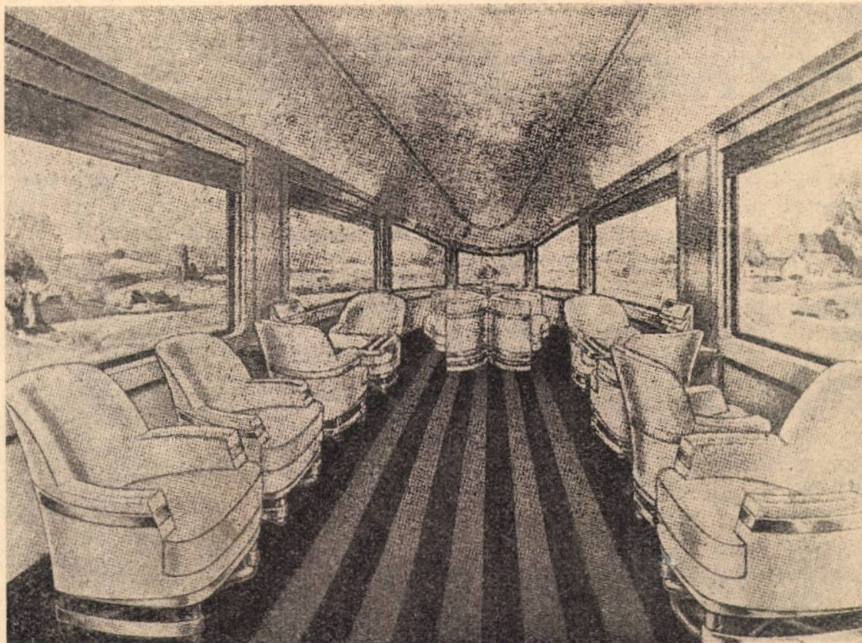
V'aţi fi închipuit?

= Iepurii păgubesc Australia în fiecare an cu o sumă între 80.000.000 şi 150.000.000 dolari — o sumă egală cu datoria naţională a ţării. Afară de recoltele distruse, ei mănâncă păşunile şi provoacă pierderi de apă în irigaţii prin săpăturile lor.

VAGON SOLARIU

Cu toată criza care bântue, americanii nu se dau înapoi când e vorba să realizeze o inovaţie, chiar în lux. Dovadă „trenul-salariu" care circulă de curând pe linia Burlington, tren compus dintr'un singur vagon, aerodinamic, în întregime de aluminiu şi cu maximum de confort şi vizibilitate pentru pasageri. Clişeul nostru vorbeşte, de altfel, singur.

Circulând, sau mai bine sburând, cu 150 km. pe oră, împins de motorul său de avion, „trenul solariu" va fi cel mai confortabil vehicul pe şine din toată America.



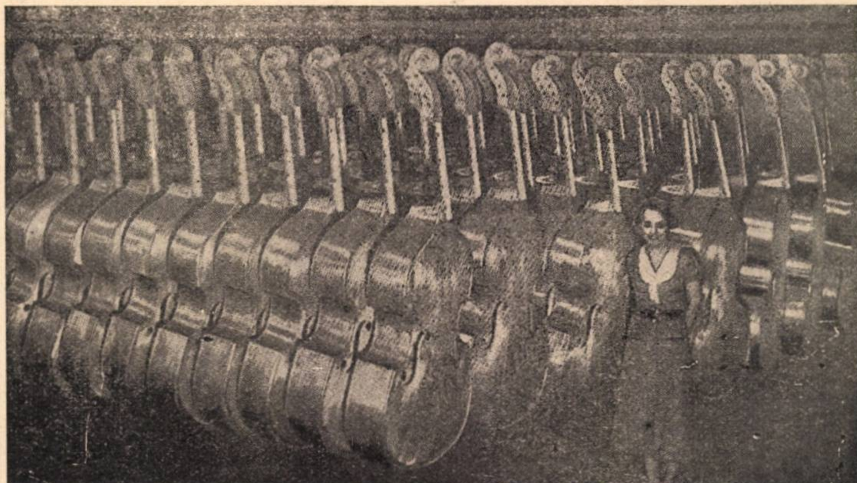
Acest splendid vagon aerodinamic, cu un confort rafinat în interior, e cel mai luxos şi mai rapid vehicul pe şine din toată America

Ing. A. B.

Violoncele de aluminiu

De oare-ce sunt insensibile la umezeală, basurile şi violoncelele de aluminiu devin din ce în ce mai agreate de muzicanţi. Peste acest avantagiu, ele s'ar bucura şi de acela de a poseda o sonoritate egală cu aceea a instrumentelor de lemn.

Curioasa fotografie pe care o reproducem arată un depozit de peste 100 basuri de luminiu, într'o uzină din Buffalo (U. S. A.) Instrumentele sunt fabricate din făşii subţiri de aluminiu, lipite între ele prin sudură, deci fără cue sau şuruburi. Odată gata, ele sunt lăcuite în diferite culori sau în imitaţie de lemn. Se studiază actualmente posibilitatea de a realiza şi viori de aluminiu.



Materiale pe care le cunoaştem consacrate de secole încep să fie detronate. Dovadă înlocuirea lemnului prin aluminiu, pentru fabricarea violoncelelor

i. f.

SAMUEL SMILES

„SELF-HELP" (43)

(PRIN TINE INSUŢI)
SAU
CARACTER, PURTARE şi STARUINŢA

TOT DESPRE CANAL DU MIDI

Dar profeţii de nenoroc strigară cât poftiră : ba unul nefolosul canalului, ba celălalt nerostul lucrărilor, alţii că chiar dacă s'ar ajunge la terminare, ceea-ce ei nu cred cu putinţă, nu va renta nici o dată dobânda banilor, Riquet nu se dete învins nici de greutăţi, nici de nevoi, nici chiar de suferinţele fizice : până la capăt păstra *curajul* şi *speranţa*. „Cunosc tăria şi slăbiciunea lucrărei mele", scria el lui Colbert, în Aprilie 1667, „mai bine de cât o cunoscusem şi vă pot spune în toată credinţa şi adevărul, că va fi mai frumoasă şi mai folositoare de cât şi-ar putea închipui cineva"; şi mai adăogă iar „întreprinderea aceasta e cel mai scump copil al meu; eu mă uit la gloria, la mulţumirea voastră, iar nici de cum la câştig. Doresc să las onoare copiilor mei, şi nu mă îngrijesc să le las bogăţii mari".

La începutul anuui 1670, după aproape trei ani de muncă, o parte a canalului — ceea care se întinde de la Toulouse la Dupérier, — fu deschisă şi se întrebuinţa la transportarea materialului.

Această parte a proiectului era de o executare relativ uşoară; dar Riquet dorea să arate cât mai degrabă posibil folosul practic al canalului, nu numai spre a potoli opoziţia populară, ci spre a încuraja pe rege, pe Colbert şi consiliul judeţean să-i dea fondurile trebuincioase spre a împlini partea canalului care mai trebuia construit între Tarbes şi Cette. Peste doui ani altă bucată de canal fu terminată şi dată publicului în circulaţie : episcopul din Toulouse putu să se îmbarce la Maurouse, şi să se ducă la reşedinţă prin noua cale deschisă; patru bărci mari se suiră de la Garona la Maurouse, se întoarseră încărcate cu provizii şi cu mărfuri; în fine neguţătorii din Gaillac îşi putură trimete vinurile la Bordeaux, lucru ce nu putuseră face până atunci şi lansară pe canal un pachebot care, de trei ori pe săptămână, făcu regulat serviciul între Mourouse şi Toulouse.

Şi apoi celelalte părţi ale canalului erau pe calea cea bună a execuţiei. Până la Castelnaudry, basinele, rigolele, stăvilarele erau foarte înaintate şi Riquet muncea voiniceşte, reuşind să învingă greutăţile groaznice ce oferea construirea lucrărilor între acest oraş şi Mediterană.

Printre necazurile lui cele mai mari, trebue să nu uităm de a menţiona certurile ce se iscau neîncetat între cei doui intendenţi, numiţi unul de rege şi altul de consiliul judeţean din Languedoc, pentru a supraveghia execuţia proiectului.



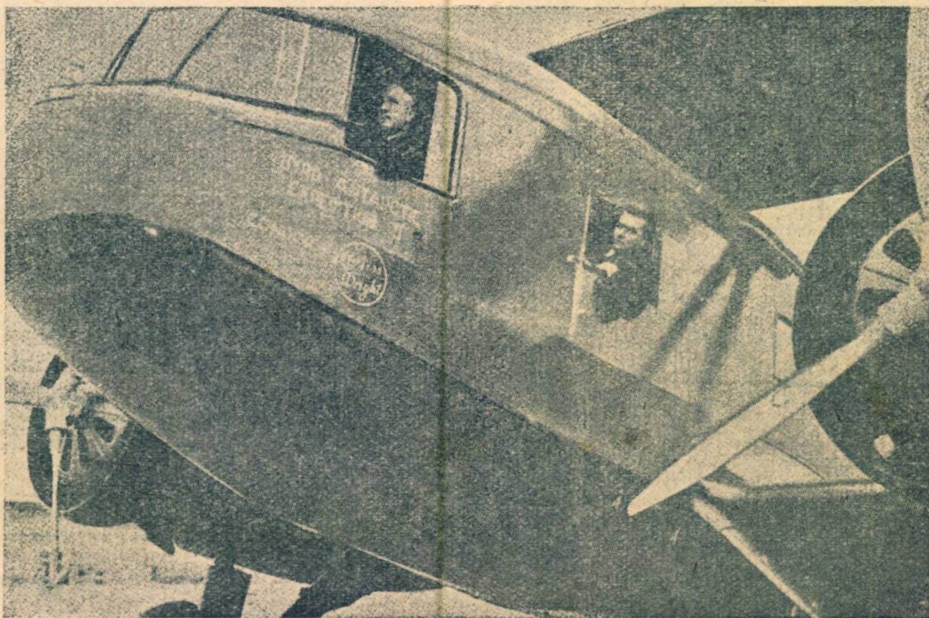
Statuia lui Paul Riquet din Bésiers

Fiecare reprezenta interese locale deosebite şi pe când unul voia să tracă canalul pe la nordul apei Aude, celălalt vrea să-l dea pe la sud şi să treacă pe la Narbonne. In mijlocul acestor gâlcevuri, Riquet cu mare bătae de cap, trebuia să-şi ţie barca pe calea cea dreaptă. Aşa de exemplu, când ajunseră la Malpas unde, canalul trebuia să treacă printr'un tunel scobit în muntele cel mic de la Enserune, cei doui intendenţi declarară imposibilă executarea acelui tunel, „fiindcă, zicea ei muntele părea format dintr'un teren pietros şi nisipos, permeabil apei şi că desigur se va dărâma". Fiecare din ei silea pe Riquet să ia un drum diferit : unul vroia să-l facă să treacă canalul la nord prin Maurellian, celălalt să-l facă să treacă la sud prin Nissau şi Vendres. Singurul punct unde se înţelegea era că planurile lui Riquet erau cu totul greşite şi imposibile de executat.

Ei scriseră într'acest sens lui Colbert şi îi spuseră „că a doua întreprindere a lui Riquet se înecase, fiind-că avea căpătâiul lucrărei sale într'un munte de nisip şi în lături două eleştee de 25 până la 30 picioare mai jos de cât nivelul său". In acelaş timp intendenţii deteră ordin lui Riquet să suspende lucrările.

Riquet băgă liniştit ordinele în buzunar şi hotărâ cu ori-ce preţ să-şi

SPRE POLUL SUD



Hidroavionul Curtiss al expediţiei Byrd va face minuni în ţinuturile polare

execute propriile lui planuri. Spre a-şi ascunde intenţia, se prefăcu că părăseşte şanţul care mergea la munte, şi trimise lucrători să sape în altă parte a canalului, între Bésiers şi Aude.

Intr'acelaş timp, în mare secret, puse să lucreze chiar la coasta muntelui, aproape de Malpas şi peste şease zile isprăvise cu imosibilitatea şi deschise prin munte o trecătoare pentru canalul său.

După ce făcu asta trimise să roage pe cardinalul de Bonzy şi pe comisari să vie şi să-i examineze încercarea; aceştia veniră la faţa locului şi, spre marea lor mirare, îi făcu să treacă p'acolo cu torţe: nimic nu lipsi triumfului său.

Din nenorocire nu era tot atât de uşor să învingă greutăţile ce-i aduceau lipsa de bani. Miile de oameni şi de femei (acestea în număr aproape de 600) ce întrebuinţa Riquet, nu puteau să lucreze pentru glorie şi nevoia de a-i plăti regulat îl chinuia foarte mult. Il vedem în 1675, stăruind şi rugând pe Colbert ca să capete de la rege sume noui „fără care, spunea el, nu-i mai e posibil să-şi urmărească întreprinderea, fiindcă altfel se ruinează cu totul". şi mai adaogă: că s'ar putea zice în lume că am făcut un canal ca să mă inec în el împreună cu toată familia. Dar cu toate astea el tot mai spera. Canalul era pasiunea lui şi singura lui temere era că nu va trăi în destul ca să-l isprăvească: „Fiindcă, zicea el, timpul fuge, şi când odată l'ai pierdut nu-l mai poţi regăsi niciodată".

Avea mare dreptate să se teamă. Fiindcă de 15 ani de când lucrările progresau, el trăise neîncetat într'o fierbere mare, fisică şi intelectuală, în cât o absenţă de câteva zile şi chiar de câteva săptămâni din partea sa nu se simţea nici de cum. Ş'apoi fiul său cel mare era deja de mult capabil de a-l înlocui ca supra-intendent.

Deci se lucra cu o iuţeală neobosită la partea a treia a proiectului, cuprinzând portul şi gura canalului la Cette; şi chiar canalul întreg, aproape isprăvit, era gata a fi deschis de la un capăt la cel-l'alt, adică pe o lungime de aproape 60 de leghe, când stins de boală şi de oboseală, Riquet îşi dete cea din urmă suflare, fără a avea mulţumirea să fie martor la triumfătorul rezultat al glorioasei sale întreprinderi. Canalul isprăvit după scurt timp sub privegherea fiului său fu oferit publicului numai după şase luni de la moartea lui Riquet. Construcţia lui costase în total aproape 17 milioane de livre. Riquet îşi cheltuise întrânsul toată averea şi moartea sa găsi că i se ridicau datoriile la mai mult de două milioane livre.

Spre a face faţă datoriilor, reprezentaţii lui Riquet fură siliţi să vânză cea mai mare parte a drepturilor ce avea el asupra canalului, şi numai în 1724, adică după 40 de ani de la deschidere, această frumoasă operă începu să aducă ceva venit moştenitorilor lui Riquet.

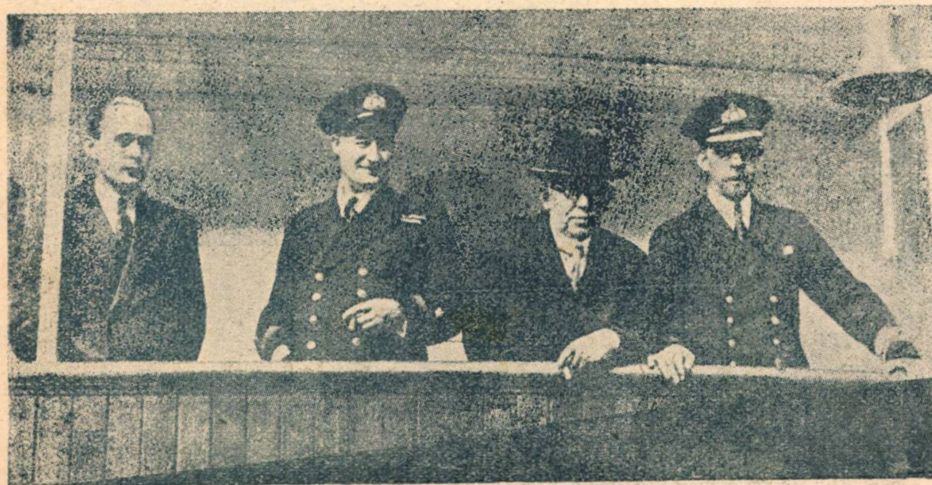
Astfel fu viaţa — pe care noi abia am schiţat'o — a unui dintre inginerii cei mai distinşi ce a avut vreodată Franţa, om de un geniu în adevăr original, cu o forţă de caracter puţin comună şi cu o aptitudine în afaceri cu adevărat minunată. Ne aşteptam să găsim aceleaşi calităţi mai mult sau mai puţin desvoltate, la toţi acei ce au a organiza sau a dirija activitatea unui mre număr de semeni ai lor. Spre exemplu, ca să fii un general mare, nu e deajuns să fii mare războinic, trebue să fii totodată şi mare administrator: trebue să ai un tact aproape infinit, cunoştinţa aptitudinilor, a temperamentelor, a diferitelor caractere a acelora ce ai de condus şi talentul nu numai de a organiza mişcările uuni mare număr de oameni lucrând pe o mare întindere de pământ, dar şi acela de a-i îmbrăca şi de a le procura absolut tot ce le e de trebuinţă în campanie şi de a fi în măsură să câştigi bătălia. Din toate aceste puncte de vedere NAPOLEON era un administrator fără seamăn.



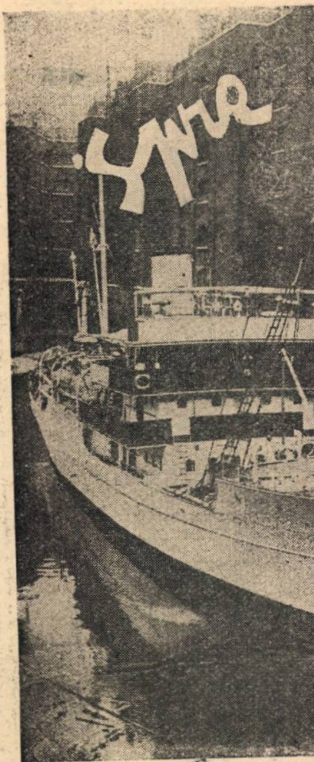
Canalul lui Riquet trece chiar prin tunele, nu numai pe sub poduri

(Urmează în numărul viitor)
Tradus de d-na Maria Negulescu (1890)
şi adnotat de Moş Delamare

SPRE POLUL SUD



Statul major al lui „Discovery II"



POLUL SUD

Trei expediţii polare, două americane şi una engleză, atrase de mirajul orbitor al gheţurilor sudului, se instalează în clipa când citiţi aceste rânduri pe banchiza polară. Cea dintâi, sub conducerea exploratorului Lincoln Ellsworth, a plecat din Noua Zelandă spre marea lui Ross, din Antarctic. De aci, cu ajutorul unui hidroavion luat pe bord, Ellsworth şi pilotul său Balchen vor încerca o mare călătorie aeriană de recunoaştere. Nava sa, *Wyat Earp*, e special amenajată pentru călătorii în mările îngheţate şi poate rezista celor mai mari apăsări ale gheţurilor. Puntea e acoperită, astfel că echipajul va putea circula în voe chiar pe cele mai mari furtuni. Hidroavionul expediţiei, *Northrop Gamma*, aterizează şi îşi ia sborul pe ski. Marele sbor deasupra continentului antartic nu trebue să dureze, după socotelile exploratorilor, mai mult de douăzeci de ore. E un răstimp suficient pentruca aparatul fotografic automat cu care e înzestrat hidroavionul să ia 6400 fotografii, pe 120 metri de peliculă. Pentru ori-ce eventualitate, *Northrop Gamma* are pe bord alimente pentru două luni de zile.

A doua expediţie e aceea a contraamiralului Richard Byrd, plecat din Newport, Virginia.

Bird are de gând să facă o operă serioasă de explorare.

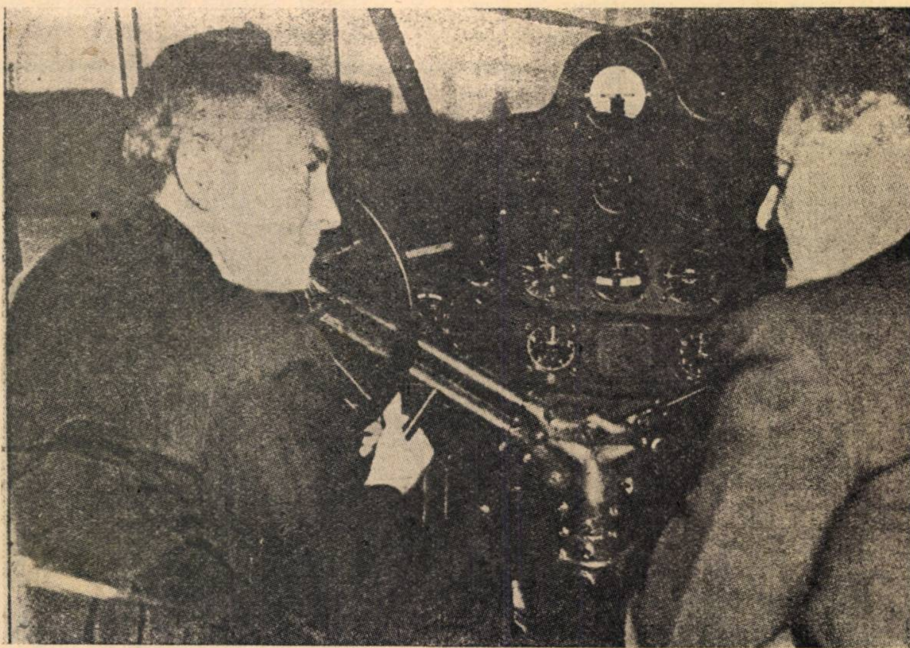
Călătoria sa va dura doi ani — în timp ce a lui Ellsworth nu va dura decât câteva luni. Sunt cuprinse în program sboruri deasupra polului geografic şi magnetic, cercetări geologice şi biologice, observaţii astronomice şi meteorologice. Actuala expediţie e mult mai bine organizată decât aceea din 1928—29 şi ea ţinteşte în special să verifice dacă munţii întrevăzuţi în celebrul sbor polar din 1929 nu sunt cumva o continuare a catenei Anzilor. S'a organizat un întreg serviciu fotografic, cinematografic şi radiofonic pentru a se obţine o documentare precisă, asupra acestei zone rămasă neexplorată. Byrd proectează să consacre cât mai mult timp sborurilor şi îşi propune să înzecească numărul orelor de sbor din 1928—29. Va reuşi astfel să recunoască şi să ridice harta unei imense regiuni necunoscute.

Vasul lui Byrd, *Jacob Rupert*, duce două hidroavioane, dintre care unul de rezervă. Aparatul principal e un Curtiss Condor, cu două motoare de 700 HP. fiecare, ce-i dau o iuţeală medie de 250 km. pe oră. Acest Curtiss poate transporta un echipaj de trei oameni şi 15 pasageri.

Expediţia numără în total şaptezeci de inşi, între care oameni de ştiinţă şi exploratori cu faimă. Inapoerea e proectată pentru 1935. Contraamiralul Byrd finanţează personal expediţia şi nădăjdueşte să regăsească tot materialul şi aparatele părăsite pe banchiză în cursul expediţiei 1928—29.

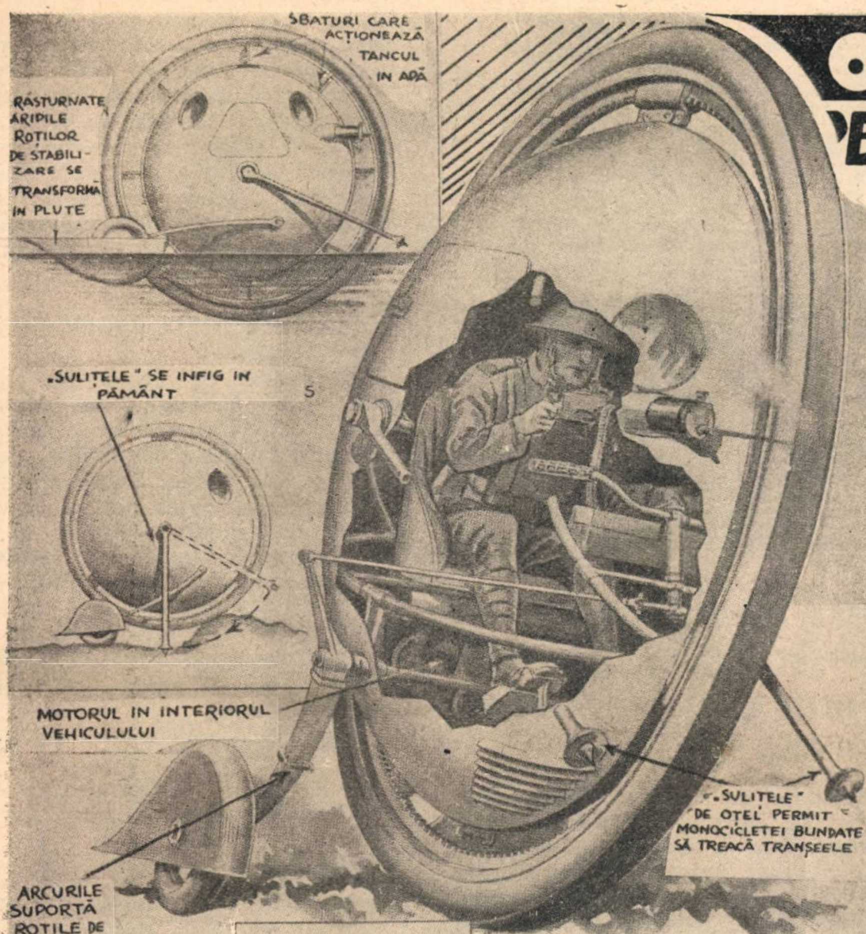
In sfârşit, a treia expediţie e îmbarcată pe vasul *Discovery II* şi călătoreşte sub pavilion englez. Timp de douăzeci de luni, *Discovery II* va încrucişa în mările îngheţate ale sudului făcând cercetări şi observaţii ştiinţifice. Se găsesc pe bordul navei, afară de comandantul Nelson, naturalistul Mackintosh şi inginerul Horton, alţi 32 de specialişti care şi-au luat sarcina să rezolve câteva probleme dificile ale faunei şi vieţii submarine a Antarticului, ale curenţilor submarini şi aerieni, etc. Expediţia engleză e justificată mai mult decât de cercetările ştiinţifice, de studiul problemelor cu caracter comercial. Atâta Anglia cât şi Australia şi Noua -Zelandă sunt interesate de vânătoarea balenelor şi deci de condiţiile de trai ale acestor mamifere. Un exemplu va lămuri singur situaţia : în sezonul de vânătoare — de patru luni—al anului acesta, s'a obţinut ulei de balenă în valoare de patru milioane lire sterline. Se înţelege deci de ce însemnătate e explorarea unui domeniu cu bogăţii imense cum este continentul antartic, tărâm 90% încă neexplorat. Iată de ce expediţia lui *Discovery II* e finanţată de ministerul coloniilor.

Să nu uităm, înainte de a încheia, un amănunt preţios. Toate aceste expediţii polare vor rămâne în necontenită legătură radiofonică cu patria lor. Expediţia Byrd, mai bine înzestrată, va avea trei posturi emiţătoare pe unde foarte scurte, dintre care unul cu program radiofonic stabilit. Semnalul de apel e lătratu câinelui „Mike“, membru important al expediţiei.



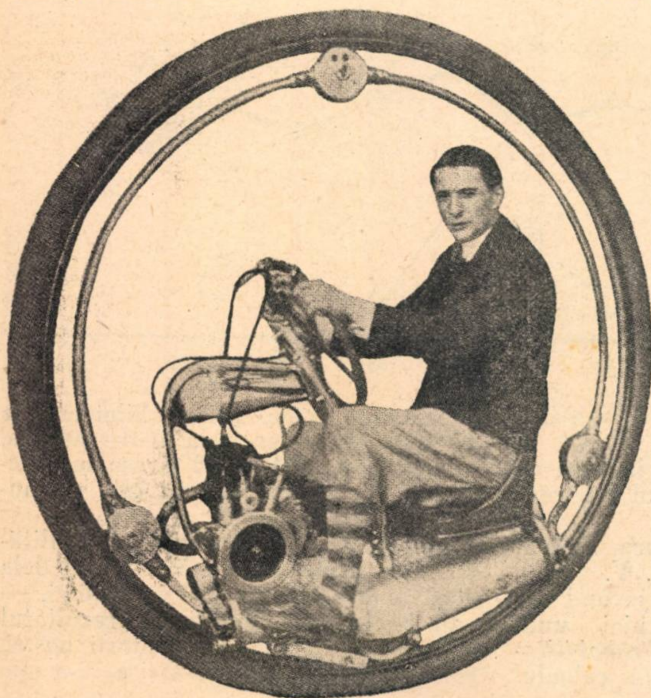
Contra-amiralul Byrd, alături de pilotul hidroavionului său principal

O INVENȚIE PENTRU PACE-ȘI RĂZBOI



Clișeul de sus înfățișează o secțiune prin monocicleta cuirasată. Se observă amenajamentul interior al vehiculului: este tocmai atât de mare cât să cuprindă motorul, conducătorul mașinii și armamentul. Clișeele din jur înfățișează monocicleta în diferite împrejurări în care poate face uz de calitățile sale tehnice.





Stânga; *O vedere din față a monocicletei blindate, în clipa când se pregătește să se înscrie într'un viraj. Cele două roți stabilizatoare sunt montate în așa fel încât orice înclinare ar lua vehiculul, ele să-l susțină neapărat.*
Jos: *Monocicleta se poate prezenta și sub o înfățișare pacinică. Sunt mulți ani decând inventatorii de pretu indeni văd într'un astfel de vehicul cu o singură roată soluția ideală pentru transportul unei singure persoane. Monocicleta ar fi menită să detroneze motocicleta și să prezinte asupra ei o serie de nenumărate avantaje, între care conducerea mai ușoară, posibilitatea de a se înscrie în curbe cât de mari, consumație mică. Nu putem ști dacă motocicliștii vor renunța la mașinile lor ca să adopte monocicleta; se pare însă că vehiculul acesta nu se bucură deocamdată de prea multă trecere și că sunt foarte puțini aceia care ar fi dispuși să alerge zeci de kilometri cu o roată în mișcare deasupra capului.*

In ceeace privește tehnica invenției în sine, avem de-afa e cu o motocicletă care se mișcă pe un drum ce se mișcă și el. In adevăr, printr'un angrenaj, mișcarea de rotație a motorului, trecută de obicei roților este transmisă în cazul de față celor trei roate mici dințate care se văd în fotografia noastră la stânga, la dreapta și deasupra pilotului. Aceste roate dințate pun în mișcare la rândul lor marea roată mobilă a vehiculului.

MONOCICLETA

—·—

Un inventator new-yorkez, socotind probabil că lumea nu-i destul de bogată în mașini de distrugere, a pus la punct un tanc monociclu care va revoluționa tactica luptelor terestre.

Ascuns în armura mașinii, operatorul-soldat va conduce mașina sa prin cele două roți auxiliare dinapoi. Roata mare va fi numai roată motrice, acționată de motorul cuprins și el în blindaj, și care transmite mișcarea print'un sistem de angrenaje.

Printr'o mișcare foarte simplă, comandată tot din interior, apărătoarele roților mici, stabilizatoare, se transformă în bărci; tancul se transformă atunci într'o mașină amfibie în stare să străbată tot atât de bine râuri și ape și să pornească apoi la drum pe pământ tare.

Tancul acesta monociclu se distinge și printr'o altă inovație: două suliți de oțel, fixate în lături ca la o armură medievală. Când tancul e silit să treacă peste o tranșee, pilotul manevrează sulițele astfel ca ele să se înfigă în pământ: întreaga mașină face atunci o săritură, întocmai ca o lăcustă, și obstacolul e trecut.

Din fericire, inventatorul s'a gândit și la aplicații pașnice pentru invenția sa. Coperta noastră arată un „monociclu" deschis, carosat pentru curse de viteză.

De altfel, ideea „monocicletei" a atras atenția multor tehnicieni. Ispitiți de eftinătatea unui astfel de vehicul și de succesul pe care l-ar avea pe lângă public, nenumărați inventatori au luat în studiu problema și unii au reușit chiar să-i aducă soluții ingenioase.

In Anglia, de curând, un inventator italian, a realizat un „monociclu" care face 180 km. pe oră. Intreaga mașină constă dintr'un pneumatic uriaș care suportă și motor și pasager. Inelul de metal, interior, suportă motorul și scaunul pilotului, motorul fiind numai de 1 și 3/4 HP. Cârmirea, la dreapta sau la stânga, se face printr'un procedeu ingenios care modifică, după dorință, centrul de greutate al mașinei.

Ing. Alex. Băneanu

IN MUNCA ȘI CREDINȚA
statornică
STĂ FALA NEAMULUI

Moș Delamare



ERESII ŞI NEŞTIINŢA *)

NUMERE CU NOROC. Mulţi au credinţa că anumite numere, spuse de o ghicitoare, visate ori citite în fundul drojdiei de cafea trebue să iasă cu cel puţin un milion. De aci goană după acel număr şi necaz când nu-l găsesc.

Norocul, — dacă există, — e al omului, nu al biletului. „Fă-mă mamă cu noroc, şi m'aruncă p'ormă 'n foc", — zice românul. Cel cu noroc, ori ce număr va lua, va câştiga. Şi cum norocul e orb, — închideţi ochii şi trageţi la întâmplare din maldăr.

NUMERILE MICI. Se crede că numerile mici nu câştigă. Eroare. In tobă, *toate* numerile au aceiaşi şansă de a eşi, având toate aceiaşi formă; pe acelaşi fel de hârtie e tipărit şi No. 1 şi No. 80.000, ambele au aceiaşi şansă de a fi prinse de nevinovatele degete ale fecioarelor în mâna cărora stă norocul jucătorilor.

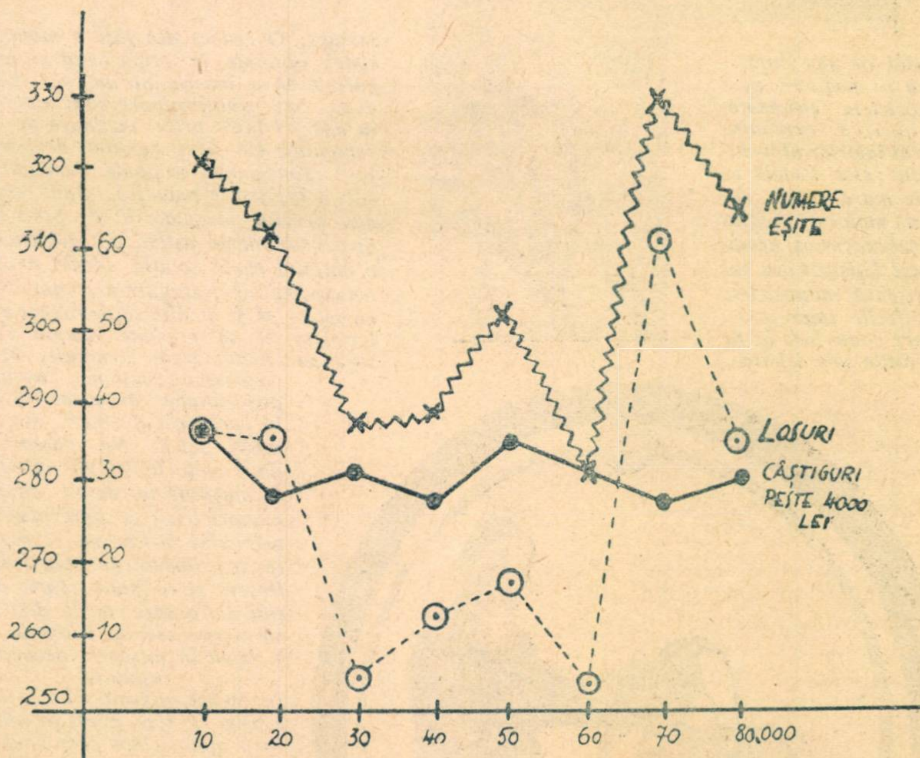
Chiar autorului acestor rânduri i s'a întâmplat să câştige cu No. 1, pe care nu-l cumpărase nimeni, un prea frumos tablou.

PARASIREA NUMARULUI. O greşală în care cad foarte mulţi e că-şi părăsesc la cl. IV-a sau a V-a numărul, fiindcă nu le-a eşit până atunci. Adevărata tragere e la clasa V-a, la care 30.200 de losuri sunt câştigătoare. Clasele anterioare sunt doar un „mezelic", un aperitiv, o înlesnire de plată.

Cum din 80.000 de numere, 40.000 sunt câştigătoare, probabilitatea, şansa de a câştiga este de ½, socotită bine înţeles pe *întreaga loterie*, la *toate* clasele. Matematiceşte deci „din două bilete, unul trebue să iasă", — dar numai pentru cine joacă la toate clasele.

Jucătorul care se mulţumeşte numai cu cl. I îşi reduce şansa la $\frac{2450}{80000} = \frac{1}{33}$, — adică ar trebui să ià 33 de bilete ca să aibă *probabilitatea* de a-eşi unul a lui. Dacă joacă şi la clasa II şansa e de $\frac{4900}{80000} = \frac{1}{16}$; la a treia $\frac{1}{10}$; la a patra $\frac{1}{8}$ — iar numai cine merge şi la a V-a are şansa $\frac{1}{2}$.

A renunţa deci la jumătatea drumului şi în special la ultima clasă, înseamnează a fi asvârlit o sumă de bani şi a face vinovaţi pe alţii. S'a văzut, chiar la loteria noastră, cazul unui jucător la Iaşi care a luat la



cl. V un bilet părăsit de altul şi a câştigat 3 milioane.

Cine e bogat nici nu se încurcă cu celelalte clase, ci începe jocul deadreptul la cl. V-a!

Deci, — aţi început a juca, nu părăsiţi jocul, ci aşteptaţi cl. V.

Nu desperaţi nici când jucând cu două numere, nu va eşit nici unul câştigător la nici o clasă. *Probabilitatea* este de ½, nu *siguranţa*, calculul probabilităţilor devine al siguranţei numai după ce veţi juca la un foarte mare număr de loterii, — cel puţin... zece. Loteria e un joc însă, cu capriciile lui: cui nu i s'a întâmplat ca la table uneori să dea de trei ori la rând 6—6, şi alte ori să stea afară, de şi casa rivalului avea locuri libere?

Nu mai departe de cât la ultima tragere am observat următoarele curiozităţi datorite norocului sau... nenorocului.

CAPRICIILE NOROCULUI

Am arătat că nu trebue confundată *probabilitatea* cu *siguranţa*. Spre a se vedea mai bine deosebirea, să analizăm lista tragerilor, deocamdată la cl. I, care s'a tras la 9 şi 10 Noembrie, — făgăduind a le cerceta şi pe cele viitoare.

La această clasă, din 80.000 numere au eşit câştigătoare 2450, — din care 2200 cu *los*, 2200 lei, costul biletului la cl. I şi a II-a, iar restul cu câştiguri dela 4000 lei la 1.000.000.

Probabilitatea deci ca un număr să iasă era de $\frac{2450}{80000} = \frac{1}{33}$, — din 33 de numere, unul. Probabilitatea de a avea un câştig de cel puţin 4000 lei ar fi fost $\frac{250}{80000} = \frac{1}{320}$.

Să ne închipuim că 80 de jucători s'ar fi hotărît să joace fiecare câte 1000 de numere, luând primul biletele dela 1—1000, al doilea dela 1001—2000, al treilea dela 2001—3000 şi aşa mai departe, al optzecelea jucând pe numerele 79.001—80.000.

Matematiceşte şansele, probabilităţile sunt aceleaşi: câte 3 câştiguri dela 4000 în sus şi câte 28 cu „los", — câte 31 în total. Realitatea, rezultatul a fost altul: doi din jucătorii noştri, cei care ar fi luat a 38-a şi a 72-a mie

*) A se vedea în No. 49 şi 50 loteriile străine şi cea românească.

nu au avut *nici un* câştig peste 4000, — în schimb cinci care au jucat pe mia 4-a, a 37-a, a 41-a, a 58, a 68, a 77 şi a 79, au avut câte *şase* câştiguri.

Dacă cercetăm câte „*los*" a eşit fiecărui jucător, vom vedea că doi din ei, — cel cu mia a 4-a şi a 59-a nu şi-au scos banii decât după 16 numere, — în schimb celui cu a 19-a mie roata norocului i-a scos 43 de bilete „*los*" din urnă!

Iar în total de urmărim, jocul hasardului e şi mai elocvent: cel care şi-a pus nădejdea pe numerile cuprinse între 59.001—60.000 nu şi-a văzut decât 20 de numere norocoase, pe când cel ce şi-a ales mia 19-a a fost sortit cu 45 numere fericite.

De aci să nu se deducă falşitatea calculului probabilităţilor: cu o floare nu se face primăvară! Dacă cei 80 jucători ar continua jocul la... infinit sau de un mare număr de ori vor fi egali la câştig.

Dacă în loc de 80 de jucători am presupune numai opt, jucând fiecare pe câte 10.000 numere, primul pe cele dela 1—10.000, al doilea le ar avea dela 10.001—20.000, etc. — am vedea iarăşi norocul protejând pe unii şi persecutând pe alţii.

Cele trei curbe ne înfăţişează acest lucru:

Curba câştigurilor, — linia plină, — mai mari de 4.000 lei variază între 27 la jucătorul pe numerele dintre 30.001 şi 40.000 şi 36 la cel care a jucat primele zece mii.

Curba losurilor, câştiguri de 2.200 lei, — linia punctată — variază între un minim de 251 la jucătorul al 5-lea şi un maxim de 313 la al 6-lea.

Curba numerelor eşite, totalizarea celor două dintâi, — curbă şerpuită, — arată un minim de 280 şi un maxim de 330, cu 50 de numere norocoase a întrecut jucătorul al şaselea pe al cincilea.

Vom avea prilejul să vedem că dacă asemenea diferenţe s u n t atât de mari la clase, cu tot numărul mare de 10 mii bilete de jucător, până la ultima clasă vom avea aproape egalitate între cei 8 jucători, pe când diferenţe mărişoare vor stărui între cei 80, — ceeace confirmă teoria numerelor mari.

DUBLETA ŞI TRIPLETA

O altă dovadă ne-o dă *dubleta* şi *tripleta*, — adică două sau trei numere consecutive eşite din urnă. De şi probabilitatea de 1/32 ar impune ca din 32 numere să iasă unul, deci şansa ca să iasă două numere la rând e foarte mică, — totuşi 43 din jucătorii noştri au avut surpriza dubletelor: 25 câte una, 10 câte două, 5 câte trei, iar unul (mia 57)... patru: 57155—156, 57723—724, 57739—740 şi 57883—884!

Iar jocul norocului orb a fost şi mai cidat în următoarele două cazuri:

1) Deşi numai la clasa I, totuşi întâmplarea a scos *trei numere la rând*: 4391—4392 şi 4393!

2) Pe când am văzut că au fost mii doar cu 20 câştiguri (59.001—60.000) şi sute fără nici unul (53.800—899), — a fost un şir de 10 numere numai (501—509) din care au eşit cu câştig 4!

In definitiv:

1) *Norocul e orb* şi ca atare nu trebue să ne abatem din calea lui, neîncercându-l.

2) Orice joc, orice distracţie trebue plătită, — ca atare şi jocul loteriei, care chiar dacă nu ne-a adus, — *deocamdată*, — nici un câştig, — ne-a hrănit cu speranţa unuia şi ne va aduce cu siguranţă unul, de vom fi statornici.

3) Loteria noastră are un scop *umanitar, creştinesc*: să ne bucurăm de câştigăm, să ne bucurăm şi de nu câştigăm, la gândul că am dat putinţa să fie salvat un bolnav, un neputincios într'unul din spitalele sortite să fie închise.

Tabloul din stânga ne lămureşte ce s'a făcut cu milioanele rămase dela cei care n'au avut însă şansa să devină şi ei milionari. Să nu piardă însă răbdarea.

Noroc le urează.

Moş Delamare

REPARTIŢIA GENERALA A BENEFICIILOR LOTERIEI DE STAT

	Loteria I	Loteria II	Loteria III	TOTAL
Epitropia Sf. Spiridon Iaşi . . .	4.295.144	7.406.000	8.000 000	18.695.144
Eforia Spitalelor Civile din Bucureşti . , ...	2.197.000	3.700.000	4.000.000	9.897.000
Societatea Crucea Roşie	1.098.000	1.850.000	2.000.000	4.948.000
Ocrotirea copiilor	748.171	1.143.845	4.000.000	5.892.016
Campania contra tuberculozei şi transportul bolnavilor	7.063 328	9.715.576	Din buget. M.S.D.S.	18.156.310
Campania contra sifilisului . . .	481.947	3.155.919	4 000.000	7.637.866
Campania contra malariei . . .	—	280.000	4 000 000	4.280.000
Campania contra cancerului . .	—	30.000	1.000.000	1.030.000
Campania contra leprei şi pelagrei	—	280.000	1.000.000	1.280.560
Contribuţii la lucrări edilitare la spitale, sanatorii, dispensarii de boli sociale	458.310	7 000.000	10.898 000	18.356.310
Medicamente contra bolilor sociale	4 133 074	3.000.000	2.000.000	9.133.074
Inzestrare de spitale, sanatorii, dispensarii de boli sociale . .	—	1.027.000	2.000.000	3.027.000
Invalizi de război: Căminul Bolteşti 1.000 000 lei; Crearea Spitalului I. O. V. din Bucureşti. reparaţii, instrumente, medicamente 800.000 lei Pensii pentru Invalizi 7.000.000 lei; Arpa şi Mărăşeşti 800.000 lei. . . ,				9.600.000
	20.474 974	38.582.900	42.898 020	111.933.480

Unde a mers banii celor care nu au avut încă şansa de a câştiga.

ŞTIAŢI CA

In insulele Celebe, din arhipelagul Malaez, a căror suprafaţă este de 186.000 kmp., cu o populaţie de 2 mil., loc se află în cele 4 şiruri muntoase nu mai puţin de 60 de lacuri. Cele mai multe se grupează împrejurul muntelui Lalomboeban (1400).

*

Numele de Cliuskin a fost dat capului celui mai de N., al Siberiei şi Asiei, după numele unui ofiţer rus care a străbătut în sanie (în 1742) tot ţinutul până la 77° 36'8" latitudine nordică.

*

Aino, este o populaţie din răsăritul Asiei, din insulele Sakadin, Kurilele de Sud, şi ins. Jezo. Azi e pe cale de dispariţie, găsindu-se încă vre-o 18.000. Sunt oameni robuşti cu inteligenţă redusă însă, păroşi, pometii eşiţi în afară, nasul turtit, foarte murdare, dar excelenţi vânători.

*

Dunărea cară pe fiecrae an o cantitate de 225 milioane de metri cubi de aluviuni.

*

Ruinele vechiului oraş Troia, se află şi azi în Asia, în apropierea comunei Hissarlik.

*

Inventarea jocului de şah, se atribue lui Palamedes, fiul lui Manphios, rege în Eubea, conducător al grecilor, la asceiul Troici.

*

Palatul cultural din Arad, posedă: 3800 obiecte din antichitate, 4000 relicvii (numismatice, etnografice, etc.), 189 de tablouri şi sculpturi, 8000 volume donate de răposatul istoric Xenopol şi 1200 de Ministerul Muncii.

*

Lacul Tiberiada sau Ghenesareth sau Marea Galileea, se află 194 m. sub nivelul mării.

Pix.



PRIN POLONIA

de
Lt. I. Rujeanu

V

KRACOW

Şi peste tot, se lasă seara, plină de greutatea trecutului care ne face să ne reîntoarcem cât mai grabnic în oraşul aflat la 6 km. în cartierul nou, unde circulă tramwaiul şi unde ne vom odihni în *Dom Wiceskowy*, clădire ultra modernă, care contractează prin cubismul ei cu oraşul bătrân şi totuşi atât de modernizat.

„Gdy chcez wiedziecé co to chowa
Nasza przestosi w nvojem tonie
Jakto strara stawa plonie
To jedz bracie do Krakowa".

„Dacă vrei să ştii
Ce ascunde trecutul nostru în sânul său
Şi cum ardea vechea flacără
Du-te frate la Krakowia".

aşa scrisese cândva celebrul poet *Slowacki*.

Şi'n adevăr.

Kraków, din punct de vedere al trecutului, al operelor de artă şi monumentelor hotărâtoare în viaţa Poloniei, este fără rival. Bătrânul oraş mai întreţine şi azi vechea flacără, prin Universitatea sa istorică, prin academiile, bisericile, bibliotecile, muzeele şi colegiile sale.

Boleslaş Smialy (Temerarul) 1034—1079 mută aci, din Poznan, capitala. Cum în acea epocă (1138—1295) ţara era împărţită încă în ducate, iar puterea supremă a conducerii Poloniei revenea ducilor de Krakow, un şir întreg de lupte interne pentru cucerirea acestui tron începu.

Tătarii devastară în 3 rânduri (1241—1260—1281) oraşul.

Boleslas V. Wstydlwy. Pudicul) îl reconstitui în actualul unghiu şi-l coloniză cu germani. *Ladislas Lobietek* (cel scurt) se încoronă ca rege în 1311, ridicându-l la rangul de reşedinţă regală. Iar fiul său, marele *Kasimir* (1333—1370), fu adevăratul binefăcător al Krakowiei. El îi dădu o mare desvoltare, aduse aci bogăţia, înălţă un mare număr de biserici, refăcu bazarul şi fondă în 1364 Universitatea. Urmă apoi regimul Jagellonilor (1386—1572).

Dar un incendiu în 1595, lasă ruini din *Wawel*, reşedinţa regească şi schimbându-se şi sistemul de conducere în regat electiv, *Sigismund III* transferă capitala, în 1608, în Warszawa.

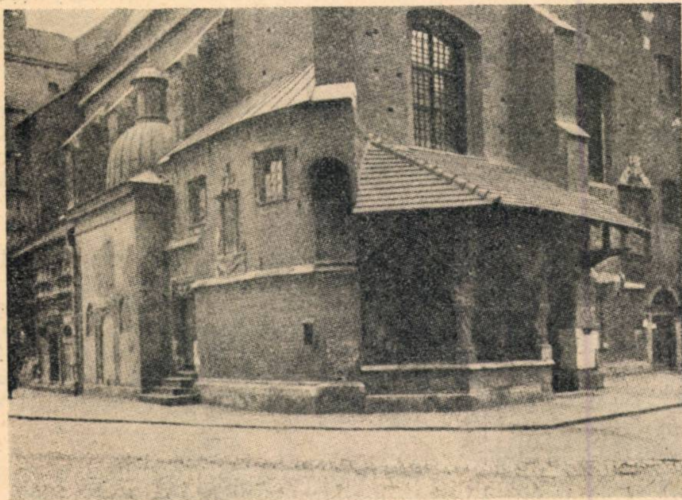
Krakow începu să apună.

Incendii, războaiele suedeze, asediul prusienilor (1786) sărăcia, certurile interne, contribuiră apoi într'atât la decăderea sa, ca'n epoca desmembrărei Poloniei, oraşul nu mai era decât umbra regalului său trecut. Totuşi, sufletul Poloniei, dăinuia încă între zidurile bătrânului grud. Aci se făceau încoronările, aci legendarul erou al independenţei *Tadeusz Kosciusko* îşi stabili statul major al insurecţiilor. Cu toată victoria sa contra ruşilor, Krakow cade în mâna Austriei (1795—1806). E alipit apoi Ducatului Warşowiei (1807—1815) ca'n urma congresului dela Viena (1815) să fie timp de 31 ani republică independentă. In 1846 e încorporat din nou în imperiul Habsburg. Iar în 1918 revine definitiv patriei, pasărea asta Phoenix, renăscută însă şi din cenuşa celorlaţi.

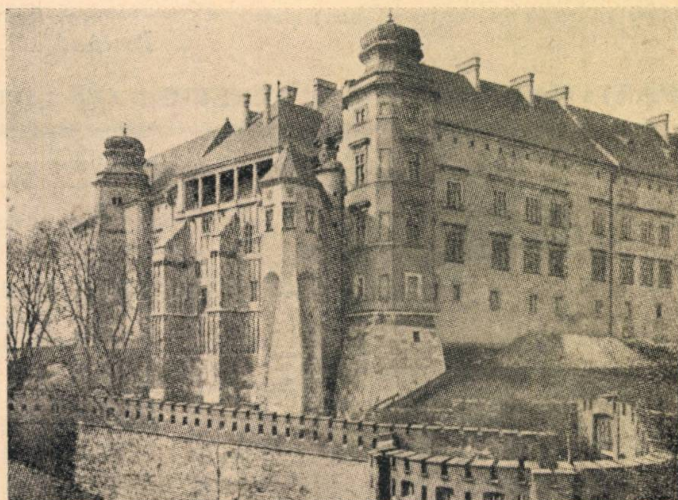
In cartierul central — un cachet de moyen age — planurile oraşului datând aci, chiar din 1257, de pe vremea lui Boleslas Pudicul, paşii trecutului te conduc printre bastioane, biserici şi case din timpul Renaşterei, cu pereţii patinaţi de veac, puţin emoţionat şi puţin doborât de greutatea atâtor vremuri glorioase ce-ţi vorbesc parcă şi astăzi încă din rănile zidurilor măcinate şi integrează în acest oraş, pe lângă tradiţie şi suferinţele istoriei şi literaturei leşeşti.

Şi încerci cea mai stranie senzaţie, când trezit din beţia gândurilor, vezi printre aceşti iluştri morţi, în actuale morminte pline de vraje şi umbre dătătoare de fiori, cum alunecă pe străzile bătrâne de aproape 800 de ani, pline de atâta surprinzător farmec şi calde perspective, tramwaiul cu şinele vătuite, şi cum tinere fardate modern, cu tradiţia lăsată în cine ştie ce pension elveţian sau englez, biciuiesc prin claxon aerul şi conduc strident auto sporturile.

Şi totuşi rândurile doctorului *Orlo-*



Biserica St. Barbe şi piaţa Sf. Maria din Rouenul de pe Wistula



Castelul Wawel, reşedinţa regilor Poloniei, stăpâneşte întreg oraşul

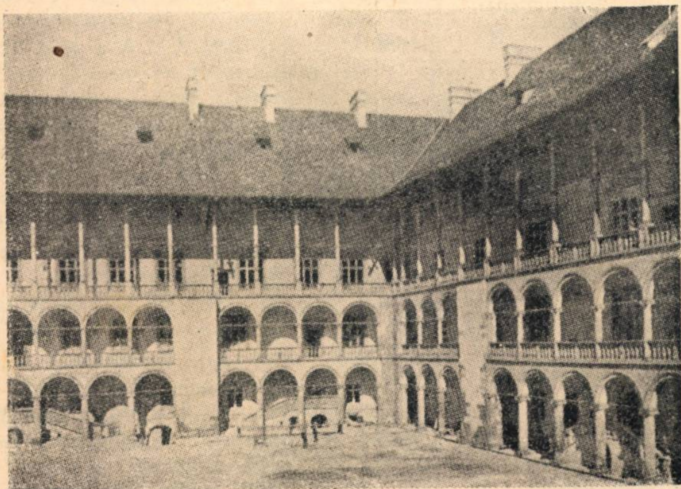
aceste maluri calcuroase ale Wislei.

Când pleci dinspre gară, pe *ulica Basztowa* şi laşi pe stânga turnul acela curios de un gotic din sec. XVI, *Barbacanul*, privirea ţi-e furată spre dreapta de darul lui *Paderewsky*. Statuia lui *Jagello*, dăltuită în amintirea *Gruenwaldului* din 1410 (când luptară şi călăreţii lui Alexandru de *Wi. wulsky* din Wilno) desvelită cu ocazia cincentenarului chiar sub dominaţie austriacă în 1910, se înalţă printre florile squarului *Matejko*.

Treci apoi tăcut, pe lângă tezaurul rite în 1876, când se făcu de profesorul *Prylinsky*, cea de a doua restaurare.

Arcadele delicate şi pline de mister suferă eroic scandalul neguţătorilor şi cumpărătorilor grăbiţi.

De sub ele se profilează, în puritatea cerului gol, imens şi totuşi plin de albastru ochilor tuturor fecioarelor poloneze, turlele pline de păcat şi credinţă, ale Catedralei Sf. Maria. Şi doar sborul alb al porumbeilor ridică vălul tristeţei de pe ochii ferestruicilor. Această *Kosciol Marjacky*, conîndemnul episcopului *Ivo Odrowaz*, doi fraţi arhitecţi îşi puseră talentul, munca şi dragostea de cer, la înălţarea peste veacuri a catedralei. Dar invidia sau diavolul, îl făcu pe unul să svârle din turla Sfintei Marii, înaltă de 80 metri, pe caldarâmurile Rynekului, trupul celuilalt. Şi pe ferestrele înguste ale clopotniţei, să arunce, spre zările pline de apele luminei şi azurului, svonul, că Dumnezeu cere ca şi dracu, viaţă de om, ca să poată dura locaşul lui, peste timp.



Interiorul faimosului palat Wawel datând din veacul al XIV-lea



Catedrala, veche din secolul al XI-lea, păstrează numeroase morminte de regi

prinţilor de *Czartcrysky*, plin de nobleţea unui Rembrandt, Rafaelo, Da Vinci şi Titan, cu cea mai bogată arhivă din Polonia, cu o selecţie de arme şi o interesantă bibliotecă. Poarta *St. Florian*, dinspre stânga, depe vremea lui Cazimir cel Bătrân şi rest ca şi *Barbacanul* din fortificaţia evului mediu, ascunde aproape modesta intrare a muzeului.

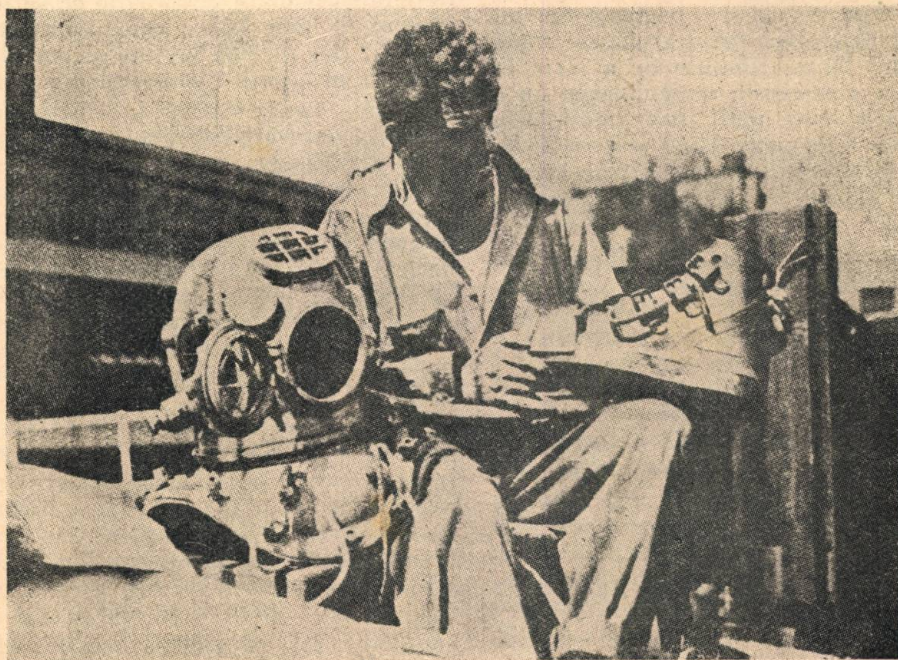
Pe locul vechilor metereze se ridică din 1824, vasta grădină a *Plantelor*. Cotind spre stânga, dincolo de parc şi *Universitet Jageli*, ne întâmpină în acest decor de istorie, soarele şi *Rynek*.

Cu această *Rynek*, una din cele mai frumoase pieţe din ţara lehilor, e o adevărată poveste. Din 1257, când porniră cele 10 străzi şi azi existente, după planul Regelui Boleslas, ea fu teatrul marilor evenimente. Pe aci trecu spre casa nr. 9 în 1605 alaiul Ţarului *Dimitri Impostorul*, când se căsători cu *Maryna Mniszech*. Şi tot de aci, porni în 1794 revoluţia contra ruşilor. Intre *Sukiennice* şi *ulica Szewska*, se mai poate vedea şi acum, placa comemorativă, ce marchează locul unde *Tadeus Kosciuszko* după depunerea jurământului, luând comanda fanaticilor cosaşi, plecă spre victoria de la *Raclawice* (4 Aprilie 1794).

Prin mijloc, piaţa e tăiată de Sukiennice-Bazarul. Lung de 70 metri, construit în 1333, halele acestea fură refăcute în 1558, după planurile lui *Gian Maria Padovano* şi împodobite c'un atic, ce deveni prototipul renaşterii polone. Galeriile gotice fură mastruită în cărămidă roşie, e o minune arhitectonică, e cel mai frumos monument gotic din nord-estul Europei. Deşi mărturiseşte credinţă, ea fu plămădită cu sânge şi moarte. In 1226 din

Din crima aceia n'a mai rămas azi decât legenda, tinda centrală şi partea inferioară a turlelor, capelele fiind reînoite în sec. XV şi XVI, iar restul în a doua jumătate a sec. XIV.

LA POLUL SUD

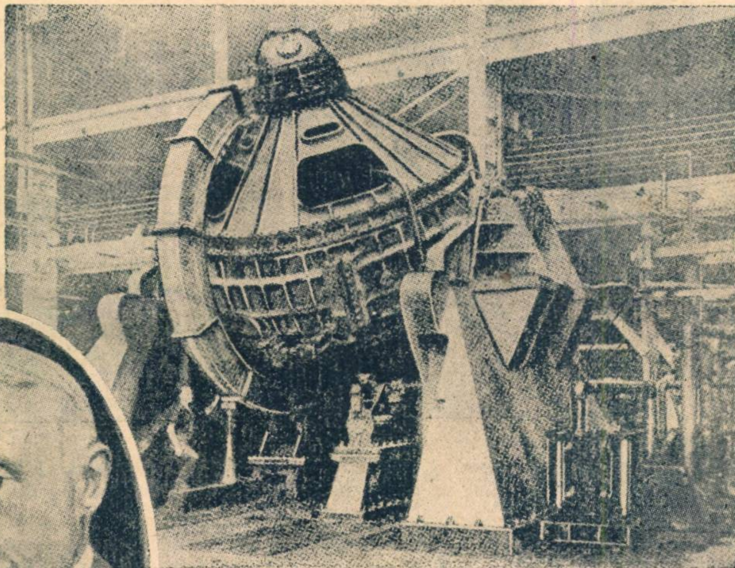


Scafandrul expediţiei Ellsewrth îşi verifică echipamentul înainte de plecare spre ţinuturile îngheţate ale polului Sud. *(Vezi articolul pag. 812)*

Mișcarea Giroscopică

TORPILE, — ORGAN AUTO-DIRECTOR

Torpilele automobile, spre a-și indeplini cu precizie menirea lor de a distruge vasele dușmane, sunt datoare ca odată lansate, să-și păstreze in tot timpul drumului direcția inițială. Până cu vre-o 30 ani inainte de a intra în serviciu giroscopul, se mulțumea cu o traectorie mai mult sau mai puțin dreaptă, direcția ne fiind asigurată decât prin simetria formei și prin ampenajele plasate la partea posterioară a torpilei.



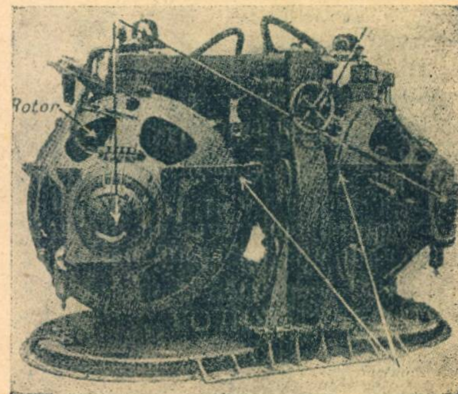


Dreapta: *Un stabilizator giroscopic instalat pe un transatlantic american spre a impiedica tangajul.* Jos: *E. A. Sperry, inventatorul stabilizatorului giroscopic.*

Giroscopul marin este format din două cercuri suspendate de două axe rectangulare: unul vertical, de care sunt fixate organele de transmisie a mișcării la cârma de direcție și altul orizontal, așezat în planul meridian al primului cerc și care poartă roata — giroscopul propriu zis — asemenea deci giroscopului Wheastone cu trei grade de libertate. De cercul exterior vertical este fixată biela unui mic sertăraș care, când torpila deviază, manevrează un motor cu aer comprimat atașat de cârma verticală de direcție. Atât timp cât se învârtește cu o viteză suficientă, giroscopul își păstrează necontenit poziția inițială. De îndată ce dintr'o cauză oarecare torpila își va schimba direcția, giroscopul a cărei tendință este de a-și păstra aceiași poziție în baza iuțelei mari de rotație, va acționa prin biela de manevră atașată de el asupra sertărașului motorului, care în cele din urmă va manevra corect cârma de direcție, aducând din nou torpila în poziția inițială. Sertărașul giroscopului Bliss este manevrat direct de arborele mașinei, giroscopul având ca singur scop de a deplasa un dispozitiv care să schimbe sensul mersului motorului și prin urmare cârma de direcție. Sunt unele torpile care întrebuințează două giroscoape ce se învârtesc în sens opus; orice cauză de deviație din pricina înclinației torpilei are prin urmare efecte opuse și o compensație aproximativă se realizează după un oarecare parcurs. Aparatul cu două giroscoape are avantagii evidente, din nenorocire nu și pe acela al simplității: diversele mecanisme care reglează intrarea în acțiune a roților și acelea de întreținere necesită o serie întreagă de distribuitoare de energie. Ansamblul este foarte complicat și marina germană, singura care l-a adaptat, l-a rezervat torpilelor de mare distanță.

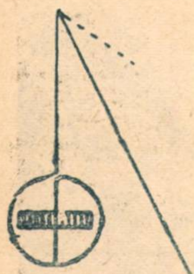
Stabilizarea avioanelor. — O interesantă și promițătoare aplicație a giroscopului este aceea a stabilizării avioanelor cu ajutorul unui pilot automat giroscopic Sperry, datorit celebrei Sperry Gyroscope Company din New-York: două perechi de roți, dispuse în tandem, învârtindu-se în sens invers și acționând atât în planul longitudinal cât și în cel transversal, menține prin mijlocul unui dispozitiv electric foarte sensibil aparatul într'un plan orizontal. Pilotul se ocupă numai de direcția drumului. Experiențe interesante au fost făcute pe acest domeniu în America: nu de mult timp, un avion pilotat de maiorul Hugh E. Kneer și având la bord ca pasager pe însuș D. E. A. Sperry, decolă de pe aerodromul din Sacramento-California. In momentul când ajunse la înălțimea de 800 metri aviatorul se retrase dela comandă și încredință conducerea unui pilot automat care menținu avionul într'un sbor orizontal și cu aceiaș iuțeală până la San-Francisco, unde d. Kneer își reluă locul și conduse aterizarea. Experiența aceasta a avut mult succes și a stârnit interes în cercurile comerciale și militare. Cu ajutorul acestor piloți giroscopici automați, conduși prin unde herțiene trimise de un post terestru de comandă, s'ar putea trimite avioane în recunoașteri mai delicate, fără a se risca astfel vieți omenești. Și când bombele și torpilele aeriene vor fi lansate tot automat prin radio, succesul unei astfel de expediții ar fi deplin. Un specialist american, F. I. Wilson, preconizează și întrebuințarea unui post de televiziune care să transmită prin unde, tot automat, imaginea regiunilor peste care zboară avionul, ușurând astfel considerabil manevrele de comandă executate de postul terestru. In stadiul în care se află astăzi, televiziunea nu permite încă realizarea acestei îndrăznețe idei.

Giroscopul își găsește o largă aplicație la menținerea orizontalității platformelor pentru observație, pentru tir, pentru telemetrie și stabilizarea oscilațiilor la care sunt supuse vapoarelor. Când un giroscop în rotație este făcut solidar cu un pendul, durata de oscilație a acestuia din urmă este mărită. Ori tocmai acest lucru se caută a se obține pe vapoare. O corabie supusă oscilațiilor datorite valurilor se comportă ca un pendul și dacă se atașează un giroscop montat a la Cardan — sistemul Slichk — i se mărește considerabil perioada proprie de oscilație și se evită sincronismul cu impulsiunile valurilor. Un al doilea sistem—Sperry—constă în a utiliza inerția proprie a unui giroscop greu și al face să lucreze prin armăturile lui în așa fel ca opunând o forță anumită apăsării vasului să mențină constantă stabilitatea vasului. Pentru ca



Un stabilizator giroscopic model mic

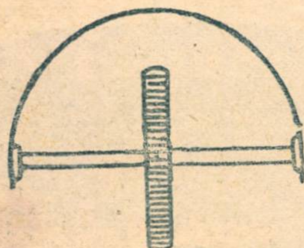
apăsarea asupra pereților vasului să nu fie prea mare, trebuie ca giroscopul să nu funcționează decât atunci când e neapărată nevoe. In acest scop, acțiunea giroscopului greu este determinată de un mic giroscop foarte sensibil, printr'un releu electric. Un mare bine este adus în felul acesta călătorilor : dispărând oscilațiile vasului — cauza — va dispare și efectul care este răul de mare. Marina italiană a fost prima care a adoptat giroscopul.



Când un giroscop în rotație este făcut solidar cu un pendul, durata de oscilație a aces'uia din urmă este mărită. Pe principiul acesta se întemeiază giroscopul stabilizator al vapoarelor.

In prezent și marina americană întrebuințează pe cuirasatele ei de 32500 tone dispozitivul giroscopic Sperry.

Compasul giroscopic.—Dar cea mai importantă aplicație a giroscopului este dispozitivul care înlocuește busola magnetică. Se știe că busola magnetică este foarte mult influențată de perturbațiile magnetului pământesc și chiar de carcasa metalică a vasului. Busola giroscopică nu este deloc influențată de aceste mase metalice și poate să arate marinarilor drumul cel bun chiar pe marea cea mai agitată. Rolul acului magnetic din busola magnetică, il joacă în cazul compasului giroscopic axa sa care își păstrează necontenit aceeași poziție față de Pământ. Pentru diferitele observații se întrebuințează giroscopul Wheastone cu trei grade de libertate. Acesta având putința să se rotească în cele trei direcțiuni, fiind totuși în echilibru în orice poziție s'ar găsi, axul său își va păstra poziția fixă în spațiu în timpul unei rotații complete a pământului. Noi, depe Pă-



O reprezentare schematică a compasului giroscopic

mânt, vom vedea giroscopul executând o mișcare aparentă continuă și completă în 24 ore, în sensul mișcării diurne aparente. Lansat deci și îndreptat spre Nord în planul meridian local, giroscopul va rămâne tot timpul în această poziție inițială, care este o poziție de repaus. Foucault a demonstrat că atunci când axa giroscopului este obligată să se stabilească într'o poziție orizontală prin mijlocirea unei contragreutăți, va căuta să se stabilească în planul meridianului local.

Ieronim Popescu

Consultații Radiofonice

Aveți vre-un necaz cu aparatul dv. de radio? — Scrieți-ne și veți primi rețeta gratuit

167. CITITOR CRAIOVEAN.

1) Au cam aceiaș valoare — nici unul nici altul nu sunt prea grozave. Nu uitați că prețul este cel mai sigur criteriu de apreciere a valorii — firește, atunci când aveți grija să vă aprovizionați dela un negustor conștiincios.

2) Condensatorul despre care îmi scrieți are 450 cm.; il puteți folosi. Veți adăoga, însă, bobinei de self 10—20 spire astfel încât să prindeți emisiunea românească intre diviziunile 50—60, cu maximul de putere.

3) *Este nevoe de demultiplicator?*
Nu.

4) *Voind să acopăr toată gama 200—4.000 m., pot folosi o bobină cu comutator?*

Ca să acoperiți o gamă așa de intinsă, fără schimb de bobine, este nevoie de o bobină destul de complicată care fatal, provoacă pierderi simțitoare. In cazul unui aparat cu galenă, aceste pierderi pot fi fatale, compromițând orice recepție. Citiți descrierea aparatului *Piccolo* și articolul *Un redresor ieftin*, ca să căpătați mai multe indrumări în această direcție.

O bobină cu comutator, pentru gama 200—4.000 m. nu se găsește în comerț.

5) Bobina pe care o numiți, convine in gama 200—2.000 m.

168. C. S. S.-*Ploești.*

N'am experimentat aparatul la care vă referiți, așa că nu pot da garanții asupra lui. Ceeace vă pot spune cu precizie e că nu s'a găsit până în momentul de față, un aparat sigur și pe deplin multum tor pentru descoperirea comorilor.

Descrierea la care vă referiți, prezintă un aparat ca foarte multe altele, fără să aibă însușiri deosebite. Cel care a făcut traducerea descrierii și a înserat-o in revista românească, a ignorat acest lucru și — conștient sau inconștient — a provocat și speculat confuzia născută în mințile profanilor. A intervenit însă și de data aceasta justiția imanentă: traducătorul — după ce a publicat articolul — s'a apucat să realizeze aparatul pentru descoperirea comorilor... și astăzi are de furcă cu naivii cari i-au alimentat cu fonduri incercările.

169. G. RAICEFF-*Spitalul Sinaia.*

1) *Am un aparat cu galenă cu care nu aud nimic.*

Nu mi-ați spus dacă lucrați pe antenă și anume ce fel de antenă folosiți. S'ar părea că folosiți rețeaua, in loc de o antenă exterioară. In această ipoteză, nu e de mirat că aparatul rămâne mut. La distanța dv., de posturile emițătoare, trebue să folosiți o bună antenă exterioară, in cazul unui aparat cu galenă.

Dacă aparatul n'a dat semne de viață, folosind o antenă exterioară, de calitate și validitate neîndoelnice, înseamnă că in aparat s'au defectat o piesă sau o legătură. Anume ce s'a defectat nu v'aș putea spune fără să văd aparatul.

2) *Schema unui bun aparat cu galenă.*
O aveți în No. 29 al ziarului (aparatul Piccolo).

3) *Pot folosi rețeaua ca antenă?*
Nu.

4) *Ce lungime să aibă antena?*
20—30 m., un singur fir. Inălțimea va fi de cel puțin 10 m., iar distanța la corpii vecini de cel puțin 3 m.

5) Un aparat cu galenă bun — așa cum este Piccolo — nu se găsește în comerț: fabricanții au mers cu economia și concurența cam departe și au căutat să ofere aparate prea ieftine ca să poată folosi un material mulțumitor.

Construcția unui aparat cu galenă este extrem de simplă, iar costul — luând cele mai bune piese din comerț — nu trece de câteva sute de lei.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU
și
Dr. CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 51 din 19 Decembrie 1933

COSTUL ABONAMENTULUI

Lei 220	12	luni
„ 120	6	„
„ 65	3	„

Pentru străinătate prețul dublu

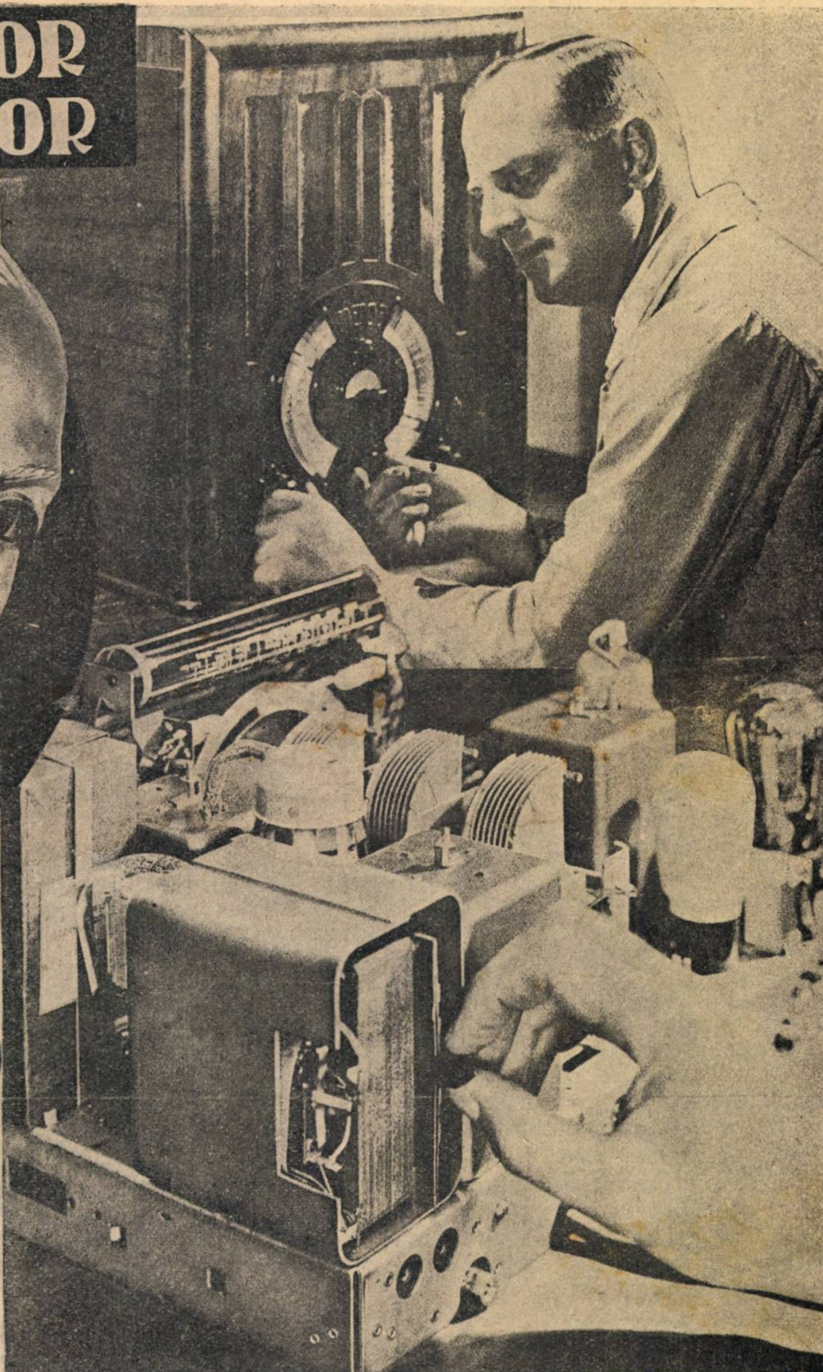
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA

Strada Brezoianu No. 23—25

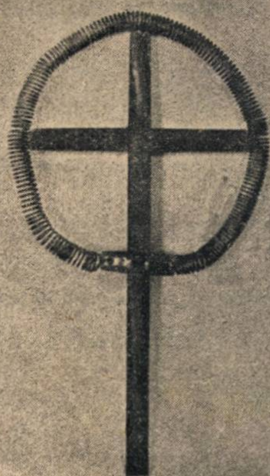
București I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coș

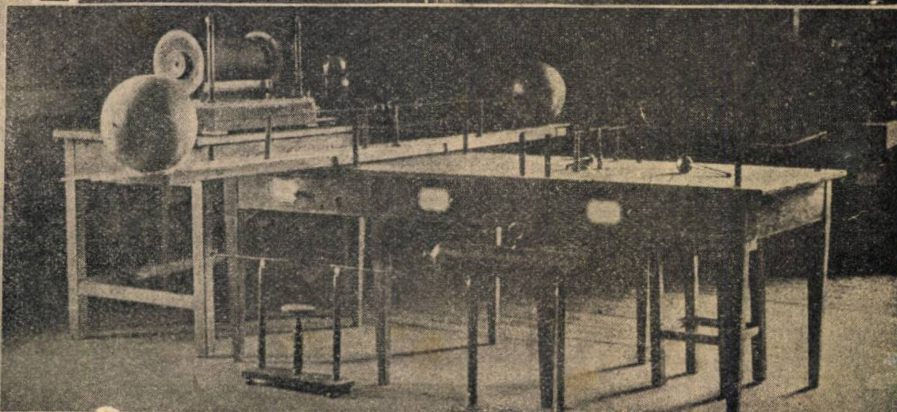




RADIO







Masca lui Heinrich Hertz, fizicianul descoperitor al undelor minunate ce-i poartă numele, priveşte cu uimire la minunile radiotehnice care- trec pe sub ochi în Institutul de Fizică din Berlin. In câteva decenii, ce drum lung a fost bătut dela micile resonatoare din colţul de jos, stânga, cu care Hertz a făcut primele sale cercetări şi până la aparatul de recepţie perfecţionat, cu circuite perfect acordate, care-ţi dă dintr'o învârtitură de buton cutare sau cutare staţiune dela capătul pământului. Fotografia din dreapta, jos, nu-i mai puţin interesantă şi... istorică. Ea reprezintă masă de experienţe a lui Hertz, cu cele dintâi aparate pentru producerea undelor hertziene.

Tipografia ziarului „UNIVERSUL", str. Brezoianu 23—25, Bucureşti I.

ANUL XXXVII. — Nr. 52 5 LEI Marți 26 Decembrie 1933

Taxa poștală plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P. T. T. No. 120228/932.

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



SANIE MODERNĂ

ZIARUL STIINTELOR ȘI AL CALATORIILOR



Fotografia în viitor.

V'ați întrebat vreodată cum ar trebui să fie aparatul fotografic al viitorului? Desigur că automat. Curentul unei celule fotoelectrice (montată ca măsurător de lumină lângă obiectiv), va comanda mecanismul diafragmei și al obturatorului. Vizorul va fi în acelaș timp măsurător de distanță și va potrivi singur alungirea burdufului aparatului. Fotograful nu va avea decât să apese pe un buton și fotografia perfectă va fi gata.

Un truc practic

Aveți ocazia să fotografiați o blondină? Recurgeți la o poză cu lumină electrică: veți obține astfel tonalitatea particulară a părului blond. Lumina trebue să cadă asupra părului din diferite direcții. Fondul, planul secund, trebue să fie numai puțin mai închis decât blondul părului persoanei fotografiate.

Laptele crud și dinții copiilor

Observații îndelungate într'un sanatoriu de copii au dovedit că laptele crud este de mare folos pentru creșterea și întărirea dinților. Copiii cărora li s'a dat în fiecare zi lapte crud — controlat, bineînțeles, să nu cuprindă bacilii tuberculozei — n'au suferit de dinți în tot acest răstimp.

De câte ori spălăm fructele?

Mania de a nu mânca fructe cu coajă de teama microbilor este absolut neîntemeiată. Cercetările făcute în această direcție au dovedit că o simplă spălare cu apă este suficientă spre a îndepărta cei mai mulți microbi. La a doua și a treia spălare se mai găsesc bacterii, dar numai frânturi care ar fi dispărut desigur dela întâia spălare dacă ea ar fi fost mai energică.

O singură spălare a fructelor e suficientă deci.

Bețivii se cunosc după răsuflare

Doctorul Louis S. Jaglowski, chimist dela biroul de higienă din Chicago, a reușit să stabilească o metodă prin care în aerul provenit din respirația unei persoane se poate preciza gradul de alcoolizare al acestei persoane.

INCA UN AN

Cu acest număr încheem încă un an de existență, — al treizeci și șaptelea.

Răsfoind colecția și comparând-o cu cele din trecut,avem satisfacția că nu ne-am abătut dela vechea linie de conduită, trasată de înaintași, în special de regretatul Victor Anestin: a răspândi gustul pentru știință, mai ales cea aplicată.

Firește că mai sunt multe îmbunătățiri de făcut.

E foarte greu să împăcăm nevoile cu gusturile și mai ales cu punga cititorilor. Totuși avem mulțumirea că, cu toată ploaia de publicații otrăvitoare, de romane răsuflate și scrise prost, care ispitesc la drumul mare, revista noastră e cercetată cu aceiași ardoare de mic și mare, dovedind prin aceasta seriozitatea celor ce ne citesc.

Chiar săptămâna aceasta am primit o scrisoare din străinătate prin care ni se cerea un abonament fiindcă „nu mă pot lipsi de această revistă".

O inovație a fost „spitalul de radio", unde d. ing. Florea dă consultații gratuite tuturor aparatelor bolnave sau pe cale, precum și sfaturi celor prinși de vraja radiofermecătorului.

Cu nădejdea că, mulțumită bunăvoinței d-lui Stelian Popescu, directorul „Universului", anii următori vor cuprinde și mai bine cerințele cititorilor, îi rugăm pe toți să aibă încă răbdare și le urăm, cu prilejul Sfintelor Sărbători, sănătate și spor la muncă, spre fericirea lor și a Neamului.

REDACȚIA

Un sfat

Fotografiile atârnate pe pereții umezi capătă pete din cauza umezelii. Spre a le apăra, acoperiți dosul fotografiei cu o foiță de staniol, luată de pildă din învelișul unui pachet de filme.

Record care nu va fi bătut prea curând

Cel mai mic și mai perfect aparat fotografic construit până astăzi are un obiectiv F 1: 0,95 și dă negative în formatul 13×13 mm

Fotografii pe oțel

Un procedeu pus la punct de scurt timp permite copierea clișeelor pe oțel. Fotografiile obținute în acest mod, pe lângă faptul că sunt aproape fără moarte au o tonalitate extrem de plăcută.

Impotriva înegririi unghiilor

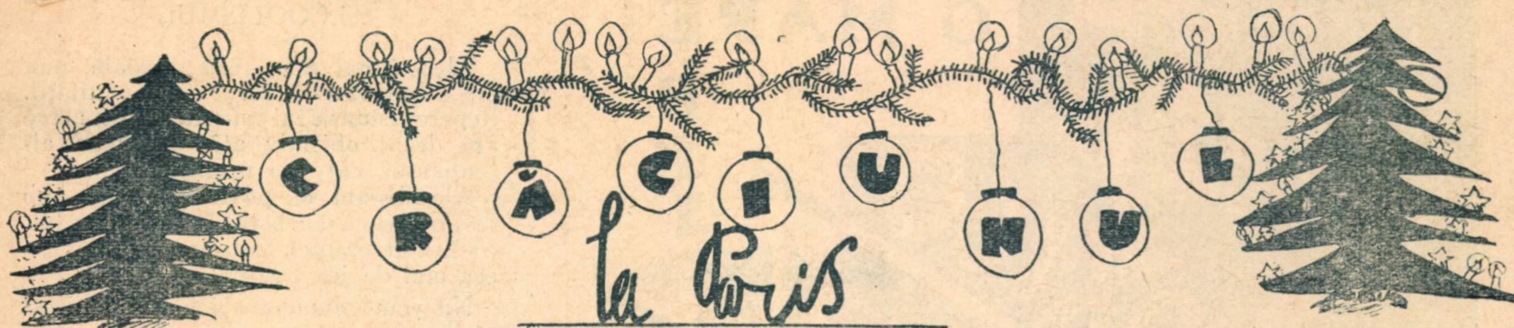
Din cauza chimicalelor intrebuințate la developare, unghiile devin brune. Spre a îndepărta această culoare, se disolvă în apă puțin permanganat de potasiu și se afundă degetele în această soluție. Se freacă apoi unghiile colorate cu o perie tare și se afundă din nou într'o bae de fixare obișnuită, neîntrebuințată încă. Culoarea brună a unghiilor se duce repede dacă vă spălați bine mâinile cu apă curată după aceste „băi.

Sosește automobilul cu aburi

Detronat o clipă de motorul cu benzină, motorul cu aburi își reia locul. Aeroplanele îl vor adopta într'o formă perfecționată (cum am arătat și noi într'un număr trecut) și automobilele se pregătesc să-l întrebuințeze la rândul lor. O uzină germană a construit de curând o serie de astfel de automobile cu aburi care funcționează impecabil. Mașinile acestea n'au încă toată elasticitatea automobilelor cu motor de explozie, dar ele pot fi întrebuințate de minune ca autocamioane pe autostrade.

Un păzitor împotriva ruginii

Căldările de aburi goale se pot feri de rugină introducând în ele amoniac gazos. Amoniacul se combină cu resturile de apă din căldare și dă cu ea o pătură apăsătoare de rugină.



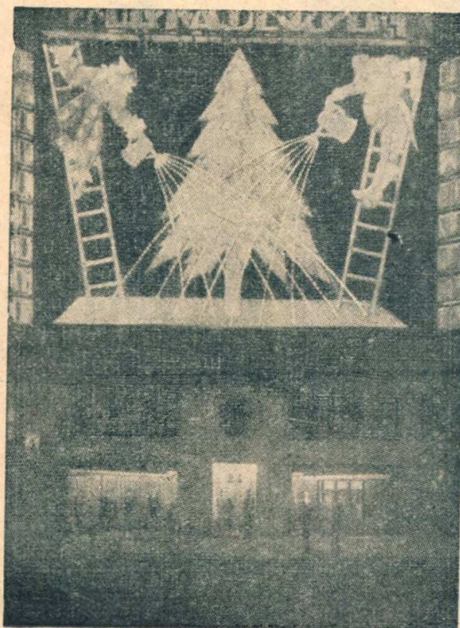
Nimic nu poate întrece feeria miraculoasă de lumină pe care o oferă Parisul în preajma *Crăciunului* și *Anului Nou.*

Articolul de mai jos își propune să arate scopul pentru care Parisul este un paradis de lumină, nu numai de sărbători, dar tot anul.

Parisul își datorește celebritatea mondială, în mare parte, feeriei sale nocturne. Municipalitatea nu precupețește nici-un sacrificiu ca să-i mențină prestigiul.

Astăzi, o stradă bine luminată satisface și altă necesitate: înlesnește circulația. S'a dus vremea când se suna stingerea de cum se întuneca, pentru ca parizienii să nu mai scoată capul afară. Astăzi nu numai plăcerile, dar și afacerile rețin târziu în oraș multă lume. Și mai mult decât pietonii, vehiculele nu-și suspendă noaptea, la Paris, activitatea. Și siguranța circulației depinde mult de felul în care e luminată strada. Americanii au făcut timp de un an o anchetă în 32 de orașe și au dovedit că a patra parte din accidentele de circulație sunt meritele defectuozității luminatului.

Dar ceiace încurajează iluminatul nocturn sunt mijloacele tot mai senzaționale pe care le născocesc magazinele ca să se impună atenției generale. Este dorința de a atrage trecătorii spre vitrine. Mai cu seamă că din ce în ce mai mult magazinele rămân deschise până după miezul nopții, de oarece la Paris repausul duminical e o absurditate, nu face necaz nimănui. Magazinele trebuesc luminate abundent noaptea, pentrucă marele public, alcătuit în special din salariați ocupați toată ziua, obișnuește să-și facă târguelile la Paris după masa de seară. Cum poți atrage atunci publicul decât printr'o vitrină elocventă? Și chiar străzile trebuiesc luminate violent ca trecătorii să nu le ocolească. In Statele Unite, când s'a făcut încercarea de a se lumina străzile „a giorno", circulația a crescut cu trei sute la sută. Și tot cu atât cifra tranzacțiilor!



La un colț de stradă, în mijlocul Parisului, o reclamă ingenioasă

Dar chiar magazinele ce închid devreme, cearcă noaptea să fascineze privirile, pentrucă noaptea e mai lesne. Noaptea, vitrinele marilor magazine pariziene sunt de o strălucire neînchipuită. Mai cu seamă în săptămânile din preajma *Crăciunului* și *Anului Nou*, când lume din toate colțurile pământului aleargă să admire nopțile pariziene. Mai mult decât strălucirea lor, e minunată ingeniozitatea cu care sunt combinate scenele din vitrine, interpretate de... becuri multicolore.

Iată de pildă la *„Samaritaine"* un carnaval de personagii și o menagerie de animale, toate în mărime naturală, plus o infinitate de jucării din cele mai felurite, fac un tărăboi care îți ia auzul, și mai cu seamă văzul. La *„Louvre"*, deasupra unei splendide imagini luminoase a Parisului, un cortegiu amuzant de figuri nostime, născocind cele mai fanteziste distracții. Iar mai departe, o adevărată bătălie voinicească de zăpadă, unde îți trebuie o atenție prea încordată și mult spirit de observație ca să-ți dai seama că totul e doar joc de lumină. La *„Bon Marché"*, la *„Galeries Lafayette"* toate vitrinele imense sunt populate cu adevărate scenete comice unde cele mai isprăvnice... becuri, reprezintă cele mai impresionante pantomime electrice.



Deasupra magazinului Louvre s'a amenajat de Crăciun această sugestivă reclamă luminoasă

Ne închipuim doar câtă fantezie trebue să se desfășoare la astfel de ocazii dacă tot anul Parisul e noaptea o feerie. De sărbători trebue să fie ceva mai mult încă. .

Parisul uimește pe fiecare. Chiar în părțile lui banale. Din pricina luminii. Lumina este soarele generos fabricat de oameni, care înfățișează lucrurile și faptele altfel de cum sunt, mult mai frumos, tocmai ca ochelarii unui miop. Lumina te face să visezi în jurul tău numai strălucire. Deaceia Parisul e o feerie.

I. Marius-Mircu



O MARE PRIMEJDIE SOCIALA

In aceste vremuri de lipsă totală, de criză dureroasă, de nevoi mereu crescânde, o plagă — devenită socială — își întinde aripile-i negre.

Goana după plăceri efemere, după uitare completă și absolută, dă naștere unor întâmplări înfiorător de tragice, în fața cărora orice om echilibrat rămâne pe gânduri.

Printre marile cauze morbide a căror influență se manifestă zilnic în multiplele drame ale vieții sociale, un loc de frunte îl ocupă TOXICOMANIA.

O abolire totală a simțului moral vine să se adauge la desechilibrul din ce în ce mai accentuat al sistemului nervos, dând naștere unei reacțiuni anti-sociale, ce alimentează faptele diverse ale cotidianelor noastre.

Nu rare sunt victimele alcoolismului, care face ravagii nu numai în lumea satelor, dar și în aceea a orașelor. Crimele făcute la beție sunt la ordinea zilei. Cuțitul este unealta cea mai potrivită, atunci când fumurile beției întunecă rațiunea. Pe lângă acest fenomen morbid, viciile aduse după războ, din orientul altă dată atât de îndepărtat, formează un nou capitol dureros în balanța decăderii generale.

Morfinomanul, care devine hoț sau asasin spre a-și procura cele câteva centigrame din drogul prețios, era odinioară o figură necunoscută și trecea drept o închipuire a imaginației scriitorilor de romane senzaționale.

Straniile drame ale cocainei le întâlnești atât printre oamenii simpli, cât și printre aristocrați. Pretutindeni se observă aceiași imoralitate, aceiași degradare a eului gânditor. Pretutindeni se manifestă o aceiași putere distrugătoare, nefastă, consumând rase, populând azilurile și umplând închisorile.

Toxicomania poate fi definită prin obișnuința de a introduce zilnic în organism oarecari substanțe care, prin aglomerare, dau naștere la diverse turburări organice. Toxicomania dă la iveală tipuri diferite, după toxicele întrebuințate.

In practică întâlnim mai ales alcoolici, morfinomani, opiomani, cocainomani și eteromani. Primele două categorii de toxicomani sunt cele mai populate, deoarece între alcoolism și morfinomanie nu este de cât un pas. Aceste două vicii sunt atât de apropiate, încât adeseori ele se găsesc deodată la acelaș individ.

ALCOOLISMUL

Alcoolismul este, fără îndoială, una din cele mai mari plăgi ale umanității. Repercursiunea lui este dublă, deoarece are drept obiectiv atât persoana alcoolicului, cât și a urmașilor săi.

Alcoolismul se poate prezenta sub diverse aspecte : beția fără veselie (alcoolismul cronic), coboară moralul pe cea mai de jos treaptă.

Nu vom enumera aci toate manifestările patologice, nervoase sau mintale, ci vom remarca însă, că alcoolismul nu intră în mod veritabil în cadrul toxicomaniei decât prin obișnuința nefastă impusă subiectului, de a consuma zilnic o cantitate de alcool. Tratamentul în asemenea cazuri este foarte greu. Bolnavii trebue să fie izolați într'o casă de sănătate sau în serviciile spitalelor specializate. Ele singure permit o supraveghere cu folos.

MORFINOMANIA

Acest viciu merită o atenție mai mare, întrucât rolul său este capital în dramele zilnice ale toxicomaniei. In marea mulțime a morfinomanilor trebue să stabilim o diferență între cei pentru care acest viciu a fost rezultatul unei terapeutici și acei care s'au dedat lui dintr'un desechilibru mintal.

Această a doua categorie se observă mai ales în clasa „sus pusă" și printre intelectuali.

Oricare ar fi origina viciului, morfinomanul este împins spre o mărire a dozei. Folosința drogului, chiar puțin prelungită, creiază o obișnuință periculoasă care produce senzații plăcute, spre a se transforma apoi într'o necesitate imperioasă. Lipsa drogului dătător de senzații neobișnuite se manifestă


O injecție făcută de medic calmează pe morfinoman și-l face să doarmă

prin fenomene psihice, crampe, diaree, vărsături şi chiar prin crize cardiace, putând merge până la sincope mortale.

Prizonier al morfinei, intoxicatul se găseşte într'o stare mintală ce se caracterizează prin abolirea completă a simţului moral. Cu orice preţ, el trebue să-şi procure morfina, fie chiar cu riscul unui delict, ba chiar al unei crime.

CURA DE DESINTOXICARE

Profilaxia morfinomaniei, ca şi a tuturor toxicomaniilor, trebue să rezide, evident, în îngreunarea posibilităţilor de procurare a toxicelor, precum şi în dispoziţiile legal edictate, care până azi n'au dat de cât rezultate îndoelnice.

Lupta cea mare trebue dusă împotriva ingeniozităţii traficanţilor de stupefiante, care reuşesc prin mijloace tot mai abile să plaseze produsul contrabandelor lor celor ce văd în ele... salvarea !...

In ce priveşte tratamentul individual al morfinomanului, el constă — în esenţă — într'un tratament de desintoxicare, care se bazează pe necesitatea absolută de a izola bolnavul într'un sanatoriu, unde poate fi deaproape supravegheat.

Această izolare trebue să ţină cel puţin dela 6 săptămâni la două luni, în care timp trebue exercitat controlul cel mai sever, urmărindu-se toate gesturile bolnavului căci rafinamentul său spre a-şi putea procura morfina devine extraordinar.



Alcoolicii şi suferinzii de nevroze sunt supuşi unor băi speciale pentru mâini şi picioare

Tehnica desintoxicării poate urma două metode : fie printr'o suprimare totală a toxicului, fie printr'o diminuare progresivă.

Suprimarea totală are avantajul de a produce desintoxicarea totală şi sigură, dar are şi dezavantajul că poate produce turburări grave, uneori chiar moartea bolnavului.



Alcoolicii epileptici sunt trataţi cu inhalaţii de oxid de carbon

Spre a micşora consecinţele dureroase şi deseori dramatice ale suprimării totale, au fost preconizate diverse procedee.

Unii specialişti au adoptat anestezia cloroformică. Medicii Chavany şi Eliascheff întrebuinţează cu succes injecţiile intramuşchiulare sau intravenoase.

Suprimarea progresivă, cu condiţia să nu fie prelungită prea mult, este un mijloc mult mai întrebuinţat.

Se dă bolnavului cantităţi din ce în ce mai mici de morfină, până la suprimarea completă.

După două luni, dacă tratamentul este bine aplicat iar bolnavul atent supraveghiat, orice dorinţă, orice sentiment de necesitate dispare. Totuş trebue ca bolnavul să mai fie ţinut sub observaţie încă 2—3 săptămâni.

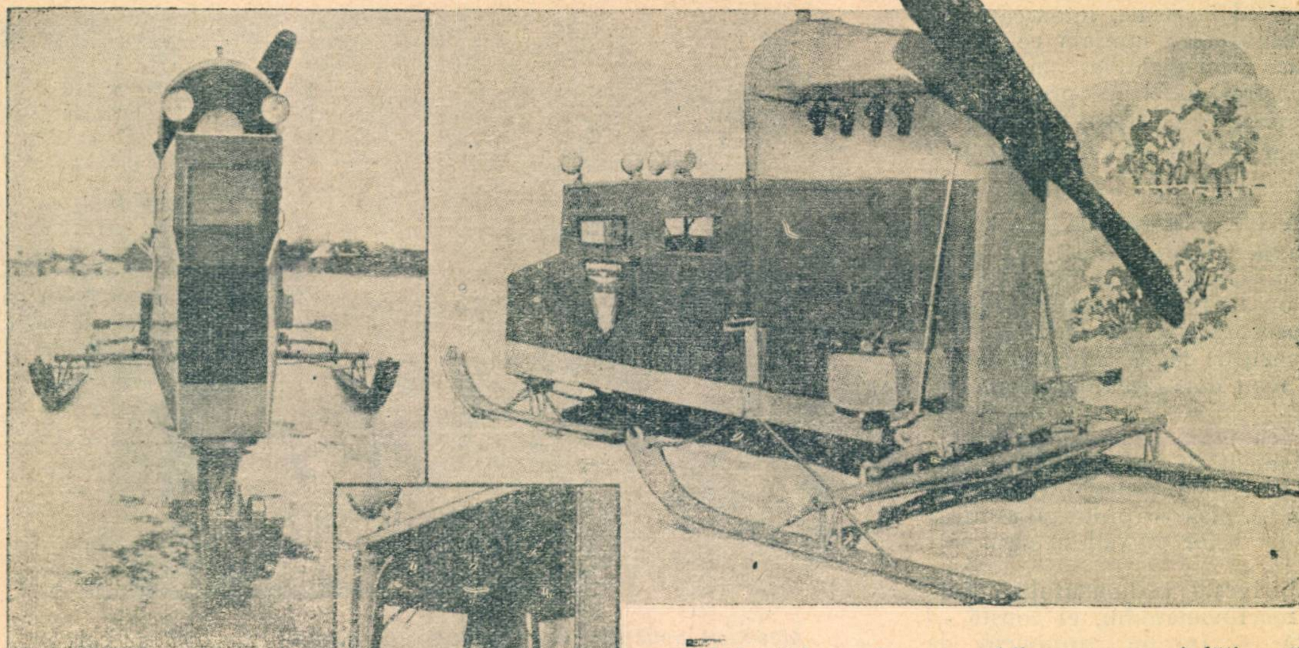
ALTE INTOXICAŢII

Când morfinomanii sunt puşi în imposibilitate să-şi găsească morfina, atunci recurg la alte droguri, toxice tot atât de periculoase : heroina şi laudanum. Intoxicaţia este de 5 ori mai mare ca a morfinei. Alte ori sunt obligaţi să adauge droguri hipnotice, veronalul, sau alte substanţe aparţinând seriei aşa numită barbiturică.

In marea armată a toxicomanilor, trebue să înregistrăm pe opiomani, cocainomani şi eteromani. Pentru aceştia, terapeutica întrebuinţată nu are caractere atât de dramatice sau dificile ca pentru morfinomani.

Ilie Algazi

COPERTA NOASTRĂ



Câteva aspecte ale auto-saniei. Sus: *văzută din faţă, sania are un profil subţiat, ca să învingă cât mai bine rezistenţa aerului.* Dreapta: *In total, auto-sania este puţin mai mare decât un automobil.* Jos: *Interiorul cabinei de conducere. Se observă volanul care acţionează patina din faţă a vechiculului şi îngădue astfel cârmuirea. Instrumentele de bord sunt aceleaşi ca la un automobil.*

Splendida sanie-automobil pe care o înfăţişează coperta noastră şi pe care o arată în amănunt fotografiile alăturate este construită după planurile unui preot american, părintele Frank Nestor. Vehiculul acesta serveşte părintelui pentru deplasările mari pe care e nevoit să le facă în parohia sa, un ţinut aproape veşnic îngheţat din Cando. Părintele Nestor trebue să fie un tehnician foarte priceput. Motorul saniei sale are 100 cai putere şi provine dela un avion vechi. Elicea a fost construită după un desen anume, iar schiurile au fost studrate astfel ca să permită o cât mai uşoară alunecare pe zăpadă sau ghiaţă. Totul a fost pus bine la punct, de vreme ce părintele sboară spre enoriaşii săi cu peste 100 kilometri pe oră.

F.

La Crăciun

Sărbătoarea naşterei Domnului nostru Isus Christos! Sărbătoare plăcută a trecutului fericit care a apus! Cât de puţine inimi sunt astăzi în stare a simţi bucuriile cele mari ale acestor zile!

Sufletul meu zboară pe aripile credinţei la ieslea care este leagănul Pruncului dumnezeesc, iar inima mea curăţită de patimele pământeşti simte pacea fericirii eterne.

Lângă iesle nu este lux, nu porfir şi mătase, cari sunt înfrumuseţările veacului de acum; şi cu toate acestea la acest vecinic izvor al păcii se grăbesc să meargă păstorii şi împăraţii!

Steaua aceea lucitoare care i-a condus străluceşte şi azi în inimile credincioşilor. Văd şi eu razele ei strălucitoare. Mă grăbesc după ea şi lângă ieslea Ta, oh! Isuse, sunt cel mai fericit!

La sgomotul lumii, unde bucuriile sunt umbră şi vis, inima mea se umple de căldura sfintei credinţe şi mi se pare că petrec între îngerii din cer.

Ici colea îngenunchie câţiva săraci, ochii lor plini de lacrimi, feţele lor cu expresia durerii, se roagă şi cer mângâierea inimelor lor zdrobite şi putere a se lupta cu suferinţele vieţii.

Ici o văduvă palidă şi cu faţa zdrobită de durere, colo un orfan trist şi flămând tremurând de frig.

Prunc al cerului! aceştia dela Tine aşteaptă spiritul răbdării şi al mângâierii! şi pe când cu buzele tremurânde se roagă, vine şi speranţa inimei. Şi oh! această speranţă este mai strălucitoare, mai mângâietoare decât aurul şi argintul din palatul avutului!

Aud cuvintele îngereşti cari cântă: Mărire întru cei de sus lui Dumnezeu, şi pe pământ pace, între oameni bună invoire!"

Pace! Oh dulce pace! Unde e pacea adusă de îngeri, eu nu o aflu acum pe pământ! Unde eşti tu tezaur ceresc? Unde te-ai dus dela noi? Oh! tu te duci deacolo unde nu este bună învoire. Nu e mirare dar dacă în inimile cari te-au lăsat n'a rămas decât suspin şi durere!

Pacea şi iubirea sunt fraţi buni; unde e unul acolo e şi celălalt, iar soţul lor e fericirea inimei.

Oh! de ar cunoaşte aceasta săracul şi avutul, servitorul şi domnul.

Astăzi locul lor l-a cuprins egoismul, pentru aceea sunt atât de puţini aceia cari simt bucuriile Crăciunului.

Iubirea născută în ieslea lui Isus curăţă inimile noastre de întunecimea şi patimele lumeşti! Stinge flacările neînţelegerii dintre fraţi, uneşte-ne şi pătrunde în noi căldura Ta!

Iubire! Tu rază sfântă şi cerească luminează inimele noastre. Trimite pacea cea dorită, pacea şi unirea frăţească.

De acum şi până în vecie
Poporul nostru fericit să fie!

Prof. Em. Elefterescu



Am primit de curând, la laborator, o vizită la care mă aşteptam foarte puţin —ca să nu spun de loc—o vizită care, dacă m'a onorat, nu e mai puţin adevărat că mi-a încurcat bine socotelile. De altfel, de două ori pe an, de Crăciun şi Paşti, în redacţia oricărei publicaţii, încurcăturile se ţin lanţ. Din cauza sărbătorilor înfipte capricios, la intervale apropiate, şi ca să poată lucra şi pune în vânzare revista în condiţii cât mai apropiate de normal, secretarul de redacţie şi administratorul fac adevărate acrobaţii : consultă calendarul, mersul trenurilor şi al planetelor, se adâncesc în socoteli complicate, cu concursul preţios al degetelor şi al chilogramelor de tibişir consumate inevitabil, în asemenea împrejurări. Urmează apoi tortura colaboratorilor — puşi la regim de supraactivitate şi storşi fără cruţare : exemplarul de sărbători al revistei trebue să fie — cantitativ şi calitativ — un număr adevărat festiv.

După ce mă trudisem să găsesc un subiect care să-l mulţumească pe secretarul de redacţie şi reuşisem, cu chiu, cu vai — iată că primesc vizita pomenită mai sus. După o bătaie viguroasă în uşe, în cadrul acesteia s'a profilat o siluetă— mai exact, forma fără siluetă a unui moşneag.

— Sunt Moş Crăciun, îmi spuse moşneagul în loc de bună ziua.

Fără să vreau aruncai o privire către calendarul după birou.

— Nu te speria — spuse Moş Crăciun care-mi surprinsese privirea— mai sunt două săptămâni până la sosirea mea oficială. Deocamdată, voiajez incognito. Fără să consult pe A-Tot-Puternicul — singurul în măsură să prevadă criza care ne bântuie astăzi — m'au pus păcatele, în vremuri mai bune, să iau obiceiul să nu sosesc niciodată cu mâna goală. Ba încă, vrând-nevrând trebue neapărat să târăsc după mine coşgogeamite sacul, vârfuit — altminteri risc să găsesc uşile încuiate. In momentul de faţă, mă căsnesc să-mi umplu sacul.

„Pe lângă îndeletnicirea mea obicinuită, despre care îţi vorbii şi pe care o cunoşti — anul acesta mai am de îndeplinit pe pământ, o misiune specială.

Ajuns aci, Moş Crăciun aruncă o privire circulară, căutând să se asigure de discreţia locului, îşi mlădie vocea şi continuă cu un aer de conspirator :

— Să-ţi fac o confidenţă. S'au strâns în rai, în ultima vreme, o groază de radiofonişti cari — condamnaţi pentru vecii vecilor, la domiciliul forţat, pe plaiurile vieţii vecinice—ştiind excursiile mele terestre, odată pe an, au tăbărît asupra mea şi nu s'au lăsat până nu m'au convins să devin „d'al lor" şi să contribui la alimentarea propagandei radiofonice pe pământ.

„Iată pentru ce, anul acesta, am să îndes în sacul meu cât voi putea mai multe aparate de radio. Pentru ca mandatul meu să fie cât mai complet îndeplinit, am nevoie de concursul presei. Acesta e rostul vizitei mele : trebue să dai cetitorilor, de Sf. Sărbători, un aparat special — un adevărat cadou de preţ.

— Gând la gând cu bucurie, Moş Crăciun — intervenii eu — am şi pregătit ceva, casaţie : un aparat cu 10 lămpi direct la priză, unde foarte scurte, scurte şi lungi, care prinde America pe o antenă de 2 metri, care...

— Ce tot baţi câmpii ? Crezi că toată lumea este finanţată de regiile autonome ca să se poată gândi la aparate cu zece lămpi şi că „priza" se găseşte la îndemâna oricui? Fă bine şi descrie un aparat care să poată fi realizat de oricine, pe tot întinsul ţării !

Luat repede, pe nu ton care nu admitea tocmeală, a trebuit să mă resemnez să arunc în fundul biroului materialul strâns pentru Sărbători şi să pregătesc un altul în conformitate cu vederile lui Moş Crăciun, energicul şi proaspătul agent de propagandă radiofonică.

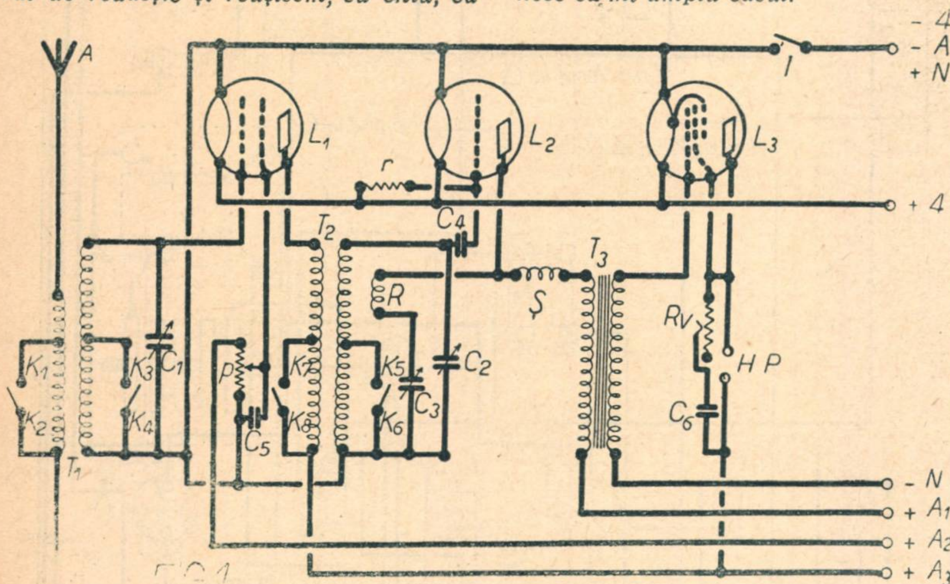


FIG. 1

SCHEMA APARATULUI...

...se vede în fig. 1. Antena A atacă înfăşurarea primară a unui transformator de înaltă frequenţă T_1 ; cealaltă extremitate a aceleaşi înfăşurări este legată la pământ (P). Secundarul transformatorului T_1, acordat cu un condensator variabil C_1, este legat la grătarul de comandă, al unei lămpi cu grătar de protecţie (L_1), care lucrează ca amplificatoare de înaltă frequenţă. Tensiunea aplicată grătarului de protecţie se reglează cu ajutorul unui potenţiometru (P), care serveşte ca regulator de volum. Potenţiometrul este combinat într'o singură piesă cu întrerupătorul general I.

Placa lămpi L_1 atacă primarul unui al doilea transformator de înaltă frequenţă (T_2) ; extremitatea cealaltă a primarului primeşte tensiunea înaltă prescrisă de fabricantul lămpii (+A_2). Secundarul transformatorului T_2, acordat de condensatorul variabil C_2 atacă condensatorul de detecţie C_4 şi prin intermediul acestuia, grătarul detectricei L_2 — o



lampa triodă, obicinuită. Polarizarea convenabilă a grătarului se obţine cu ajutorul rezistenţei R.

Intoarcerea circuitelor de grătar, pentru ambele lămpi L_1, L_2, se face la extremitatea — 4 a filamentului.

Circuitul anodic prezintă o derivaţie,

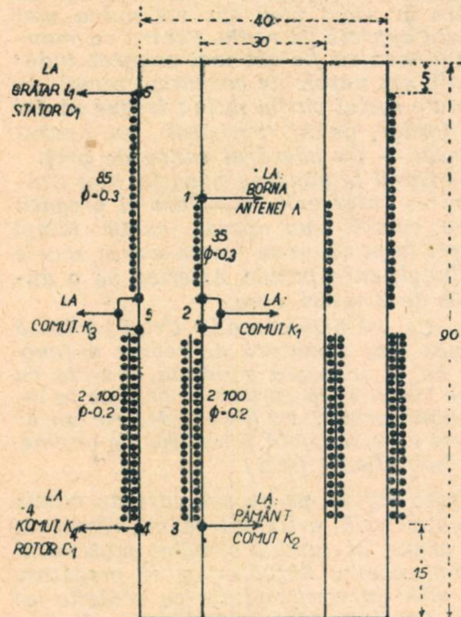


FIG 2 TRANSFORMATORUL I.F T_1

pentru reacţie, alcătuită de bobina R şi condesatorul de reacţie C_3. Pentru ameliorarea reacţiei este prevăzută bobina de şoc Ş.

Un transformator de joasă frequenţă T_3 cuplează detectricea cu pentoda L_3, folosită ca amplificatoare finală.. Hautparleur-ul se branşează în circuitul ano-

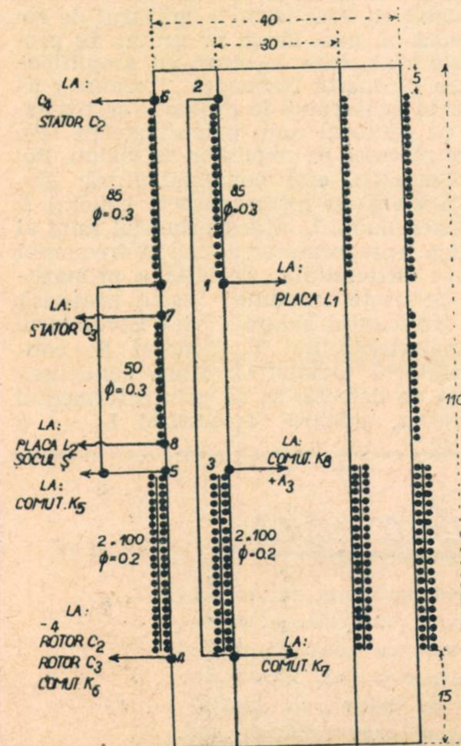


FIG.3 TRANSFORMATOR I.F T_2

dic al finalei, între bornele notate H. P. Tensiunea aplicată grătarului de protecţie al finalei se ia după prescripţiile fabricantului lămpii. Dacă fabricantul permite, se aplică grătarului de protecţie aceeaşi tensiune ca şi plăcii — aşa ca în fig. 1.

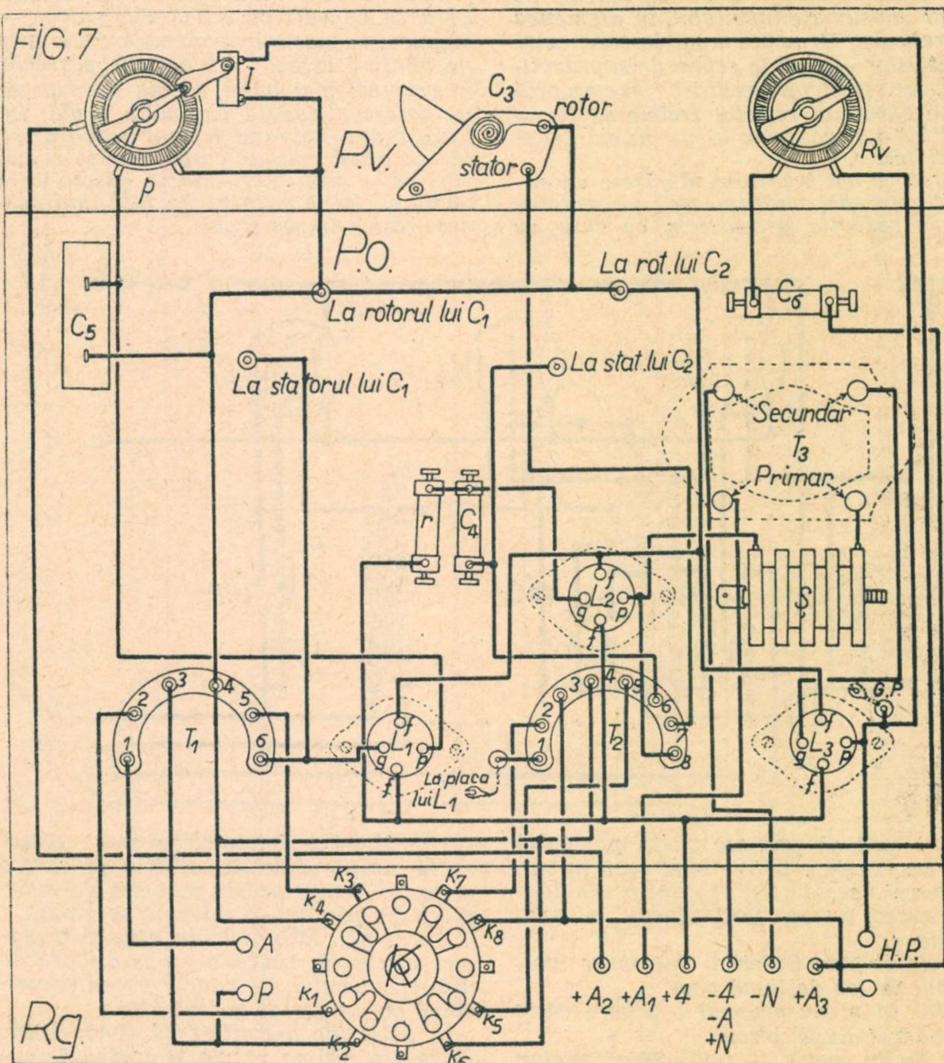
Placa detectricei rpimeşte o tensiune potrivită cu lampa ($+A_1$). Grătarul pentodei este negativat (—N) dintr'o baterie a cărei bornă pozitivă este legată împreună cu bornele negative ale acumulatorului de încălzire şi bateriei anodice.

Pentru că timpanul radioamatorilor este foarte pretenţios astăzi, nu mai poate lipsi regulatorul de tonalitate — alcătuit, în cazul nostru din rezistenţa variabilă Rv. şi condesatorul fix C_6.

MATERIALUL

Pentru construcţia aparatului, ne procurăm următorul material:

2 condensatori variabili cu aer şi de-



multiplicatori, de câte 500 cm. (C_1, C_2).

1 condensator variabil cu mică, de 500 cm. (C_3).

1 transformator de joasă frequenţă, raport 3/1 (T_3).

2 transformatori de înaltă frequenţă blindaţi (T_1, T_2).

1 comutator cu 4×2 contacte (K).

1 bobină de şoc cu 2000 spire (Ş).

1 potenţiometru de 0,1 megohmi combinat cu un întrerupător (p. I).

1 rezistenţă variabilă, de 50.000 ohmi. (Rv.).

3 socluri de lampă pentru subpanou.

1 condesator fix de 20.000 cm. (C_5).

1 condensator fix de 100 cm. (C_4)..

1 condensator fix de 0,5 microfarazi (C_5).

1 rezistenţă de 0,5 megohmi (r).

10 bucşe de 4 mm.

50 şuruburi de montaj.

4 echere (două mari şi două mici).

2 panouri izolante de câte 30/20 cm. (Pv. şi Po) şi o regletă de 30/7 cm. (Rg.).

8 m. sârmă de conexuni de 1,5 mm.

1 cordon de alimentare cu 6 fire.

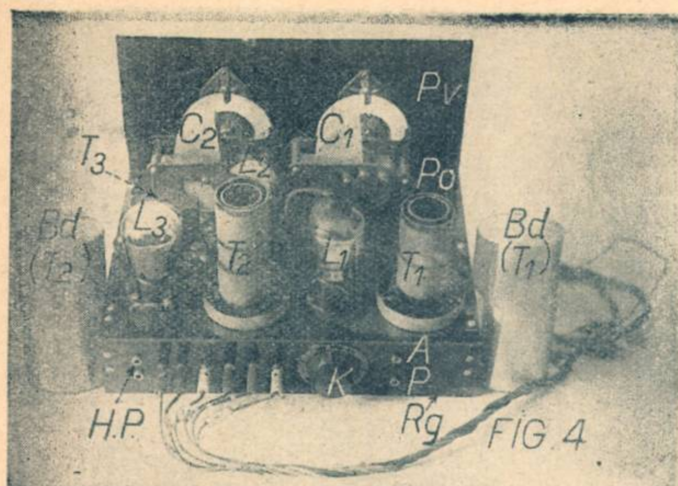
Trei lămpi una cu grătar de protecţie, pentru înaltă frequenţă (L_1), o detectrice (L_2), şi o pentodă finală (L_3).

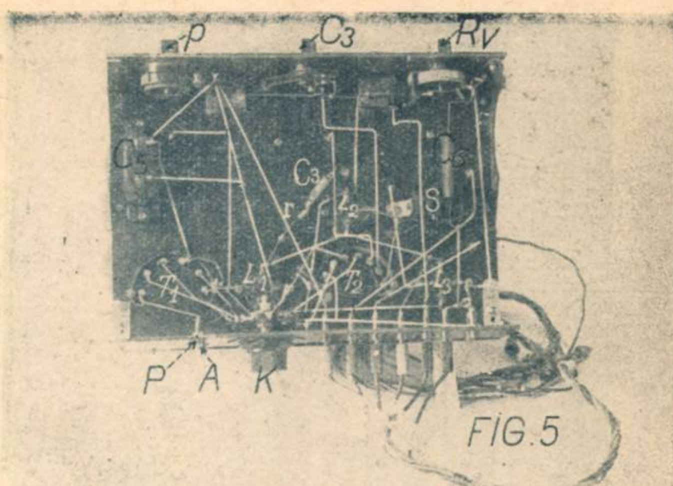
REALIZARE

Incepem cu construcţia transformatorilor de înaltă frequenţă T_1, T_2. Ne procurăm 45 m. sârmă cu diametrul de 0,3 mm. şi 110 cu sârmă cu diametrul de 0,2 — ambele cu dublu izolment de mătase — şi patru carcase: două lungi de 9 cm. şi diametrul respectiv, de 3 şi 4 cm. şi altele două lungi de 11 cm., cu diametrul 3, respectiv de 4 cm.

Fig. 2 arată schematic transformatorul T_1. Primarul se bobinează pe carcasa interioară, de 5 cm., şi are două părţi distincte: una cuprinde 35 spire şi alta 200 spire plasate în două straturi suprapuse, de câte 100 spire; între aceste straturi se pune hârtie izolantă groasă de 0,3—0 4 mm Cele 35 spire se confecţionează din sârma de 0,3 mm. Bobinajul se face în acelaşi sens, peste tot. Cele 200 spire se fac din sârma de 0.2 mm. Pentru ca bobinajul să-şi păstreze sensul, trebue ca după plasarea primelor 100 spire să ne întoarcem în 2 şi să pornim stratul superior de 100 spire, mergând din nou către 3.

Secundarul transformatorului T. se plasează pe carcasa externă, cea de 4 cm., şi cuprinde o înfăşurare de 85 spire şi alta de 200 spire absolut analoagă înfăşurării corespunzătoare a primarului. Şi aci, trebue respectat acelaşi sens la bobinare.





Aparatul gata montat

Legăturile de sub panou

Infăşurările de 35 şi 85 spire se folosesc pentru recepţia undelor scurte — în care caz, cele de 200 spire sunt scurtcircuitate cu ajutorul comutatorului. Pentru recepţia undelor lungi scurtcircuitările sunt inlăturate.

Transformtorul T_2 are o construcţie analoagă (fig. 3). Folosim aci carcase ceva mai lungi, de câte 11 cm., pentru a putea face loc bobinei de reacţie R între cele două înfăşurări ale secundarului— între înfăşurarea pentru unde scurte şi aceea pentru unde lungi. Pentru rest, procedaţi ca şi la transformatorul T.

Conexiunile diferitelor bobine se deduc fără dificultate din fig. 2 şi 3.

Transformatorii T_1, T_2 se acopăr cu blindaje cilindrice cu diametrul de 7 cm.

Fixăm cu ajutorul echerelor mari panourile de 30/20 cm., la unghiu drept, unul luând poziţia de panou vertical (Pv) şi altul de orizontal (Po). Prinderea panourilor se face astfel incât sub panoul orizontal să rămână un spaţiu liber inalt de 7 cm., Regleta Rg., fixată de panoul orizontal, cu ajutorul echerelor mici, desăvârşeşte şasiul suport.

De panoul vertical prindem condensatorii variabili (C_1, C_2, C_3) potenţiometrul (p) combinat cu întrerupătorul general (D) şi rezistenţa variabilă (Rv). Pe panoul orizontal plasăm deasupra soclurile de lampă — şi lămpile, fireşte — transformatorii de inaltă frecvenţă, şi cel de joasă frecvenţă; dedesubtul acestui panou sunt plasaţi condensatorii ficşi, rezistenţa de detecţie, bobina de şoc şi tot aci sunt intinse mai toate legăturile — excepţie fac acelea cari merg la rotorii şi statorii condensatorilor variabili (C_1. C_2).

Pe regleta Rg. se fixează comutatorul K, bornele de alimentare, (—4, +4, $+A_1$, $+A_2$, $+A_3$, —N, antenă (A), pământ (P) şi haut-parleur (H. P.).

Fotografiile din fig. 4 — care arată aparatul văzut din spate — din fig. 5 — care arată aparatul văzut de dedesubt — şi din fig. 6—care il arată în cutie văzut din faţă — oferă toate amănuntele pentru plasarea convenabilă a pieselor.

ALIMENTARE, FOLOSIRE, RANDAMENT

Pentru alimentarea anodică şi negativare, se poate folosi o baterie uscată de 150 volţi — iar pentru încălzire, un acumulator de 4 volţi şi 48 amperi-oră. Valoarea negativării indicată de fabricantul lămpilor, trebue respectată. In genere, pentru pentodele finale obicinuite, această negativare este cuprinsă între 15—20 volţi. Aceasta inseamnă că vom considera ca început al bateriei anodice (şi vom lega-o, deci, cu borna —4, —A, + N a aparatului) borna bateriei uscate. corespunzătoare tensiunii + 20. Intre această bornă şi minusul bateriei uscate sunt cuprinse tensiunile negative pentru grătarul pentodei ; între aceiaşi bornă şi + 150 volţi găsim tensiunile pozitive : $+A_1$, $+A_2$, $+A_3$.

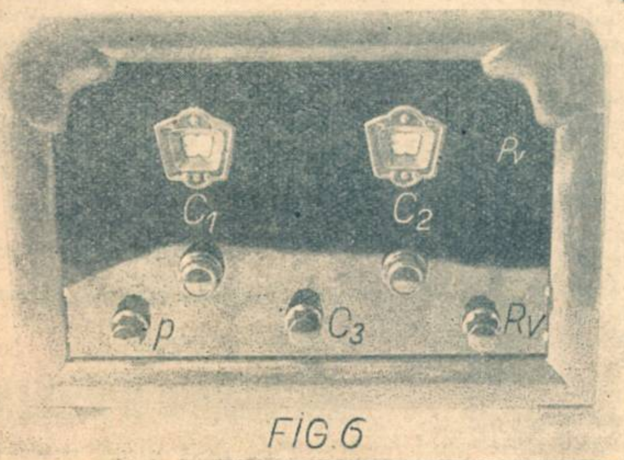
Folosirea aparatului este simplă. După ce ne-am asigurat cu voltmetrul că alimentarea şi construcţia nu prezintă erori, legăm antena şi pământul la bornele corespunzătoare. Manevrăm reacţia, forţând-o puţin astfel încât să obţinem maximum de amplificare. Când intâlnim o fluerătură — invârtind rotorii condensatorilor C_1. C_2— e semn că am dat peste un emiţător şi, deci, trebue ca prin reglajul convenabil al reacţiei şi potenţiometrului P să obţinem audiţia respectivă.

Un exerciţiu de câteva minute face ca posesorul aparatului să îndeplinească uşor manevra recepţiei.

La câteva zeci de kilometri de Capitală, aparatul se poate folosi aşa cum a fost descris mai sus — cei doi transformatori de înaltă frecvenţă îi asigură o selectivitate suficientă, iar lampa de inaltă frecvenţă cu grătar de protecţie oferă o sensibilitate mulţumitoare. Astfel zis, randamentul aparatului, dă deplină satisfacţie.

In imediata apropiere a postului rocate, corespunzătoare tensiunii +20. nevoie de un bun selector. Un selector ingrijit, adăugat aparatului de faţă, dă posibilitatea proprietarului acestuia, să recepţioneze oricând, cel puţin zece emisiuni străine.

In aceste condiţiuni, aparatul prezintat mai sus intruneşte toate calităţile cerute unui aparat modern de talia lui, are deci şansa să câştige increderea constructorului amator — şi să-l facă pe Moş Crăciun să surâdă mulţumit, în barbă.



Radio Moş-Crăciun, gata de funcţionare



Când bate vântul la New-York



Aparatul de care se serveşte inginerul Coyle pentru înregistrarea mişcărilor sgârie-norilor sub apăsarea vântului nu este decât un seismograf foarte perfecţionat

Publicam într'un număr trecut fotografia unui american „gustător oficial de cafea" al guvernului din Washington şi afirmam cu această ocazie că omul acesta are cea mai curioasă îndeletnicire din lume. Ingăduiţi-ne să ne luăm cuvântul înapoi. Calificativul acesta ar fi mai potrivit pentru inginerul David Coyle, omul care priveşte cum sgudue vântul zidurile sgârie-norilor din New-York!



Un fragment din graficul realizat cu aparatul inginerului Coyle. Se observă în stânga înregistrările seismografului într'o zi fără vânt: micile vibraţiuni sunt produse de sdruncinăturile traficului străzii. In dreapta, înregistrarea clătinărilor unui sgârie-nori într'o zi cu vânt puternic. Oscilaţiile sunt mult mai importante.

Slujba d-lui Coyle, pe care el o ia regulat în primire la începutul iernii, e dintre cele mai însemnate. De ea depinde adese-ori siguranţa unui întreg sgârie-nori.

Noi, europenii, în cocioabele noastre cu zece etaje nici nu ne putem închipui ce 'nsemnează apăsarea vântului pe cele 40 etaje ale unui sgârie-nori. Dela etajul 30 în sus, locatarii simt cum li se mişcă podeaua sub picioare şi adesea se îmbolnăvesc chiar de rău de mare. Obiectele din cameră se mişcă, lămpile pendulează, tablourile cad din cui. E suficient ca întreaga clădire să se mişte cu 1 centimetru pentruca lămpile etajului 30 să se mişte cu aproape un metru.

Bine 'nţeles că sgârie-norii moderni sunt construiţi cu deosebită grijă pentru flexibilitatea lor. Gândiţi-vă însă că vântul apasă cu mii de kilograme asupra lor şi că nimic nu-i perfect în lumea asta...

Iată pentruce e nevoe de supraveghcrea inginerului Coyle şi de diagramele aparatului său — căci am uitat să vă spunem că inginerul e inventatorul unui aparat care aduce cu seismograful şi care înregistrează pe o fâşie de hârtie mişcările sgârie-norului sub apăsarea vântului.

Cu acest aparat, instalat la diferite etaje, inginerul nostru verifică din săptămână în săptămână, în principalii sgârie-nori, „mişcarea proprie" a clădirii — mişcarea produsă de sguduiturile traficului pe stradă — cât şi mişcarea sub apăsarea vântului. Curbele pe care le obţine sunt comparate, măsurate şi servesc drept obiect de studiu arhitecţilor constructori de sgârie-nori.

Meşterul Şurupelniţă

CHIRURGUL GANGSTERILOR



Arta doctorului Harrocks a scăpat pe mulţi de scaunul electric...

Obişnuim să vorbim în paginile noastre despre toate împrejurările în care ştiinţa, sub una din multiplele ei feţe, se pune la dispoziţia omului ca să-l facă mai puternic, mai desăvârşit, mai bun. Avem astăzi ocazia să vă prezentăm un exemplu în care ştiinţa nu se poate spune că a lucrat pentru îmblânzirea omului.

Să dăm cuvântul faptelor.

In Mai 1929, poliţia din San Francisco suferi o lovitură ruşinoasă. Cel mai bogat agent imobiliar din California, Harry Bower, om de şaizeci şi doi de ani, fu găsit asasinat în camera sa de lucru. Ancheta a stabilit că bogatul negustor încasase tocmai dela banca sa suma de 250.000 dolari, cu care avea de gând să facă o plată. Suma aceasta dispăruse şi odată cu ea şoferul victimei, Antonio Torrio. Toate cercetările poliţiei — şi serviciile ei perfecţionate n'au şomat nici o clipă — au fost zadarnice.

De-abia s'a liniştit emoţia provocată de acest caz, şi un nou asasinat alarmă publicul. Intr'un oficiu poştal al oraşului se prezentă un individ cu părul roşu şi cu faţa plină de pistrui care ucise pe casier cu un foc de revolver şi dispăru după ce furase suma de 185.000 dolari.

Bănuelile căzură asupra unui recidivist primejdios, anume Jack Buston, supranumit „Calul roşu", căutat pentru 14 asasinate. Buxton împinse îndrăzneala până acolo încât prădă peste câteva zile prăvălia unui bijutier chinez, pe care-l suprimă dintr'o descărcătură de puşcă mitralieră.

In sfârşit, la câtva timp după acestea, poliţia văzu cu surprindere că i-a dispărut de sub ochi un individ pe care-l urmărea pas cu pas de un timp îndelungat, „blondul Bobby". A doua zi după ce Bobby a dispărut, dădea o lovitură în stilul său cunoscut. Autorităţile au fost însă cu desăvârşire neputincioase a-i găsi urma, ca şi'n cele două cazuri precedente. Bine 'nţeles că toate aceste înfrângeri n'au îmbunătăţit de loc părerea prea puţin favorabilă pe care o au cetăţenii din San-Francisco despre poliţia lor.

CAND INTERVINE NOROCUL

Cheia enigmei a ieşit la iveală printr'o întâmplare. In Decembrie 1931, un tânăr casier al unei mare magazin din Frisco, Richard Walpoole, dispăru cu suma de 90.000 dolari. Timp de optsprezece luni fu tot atât de negăsit ca şi criminalii care dispăruseră de sub nasul celor mai fini copoi ai poliţiei californiene.

Intr'o bună zi, un funcţionar al aceluiaşi magazin, fost camarad al casierului dispărut, fu surprins de silueta unui tânăr care aştepta autobuzul fredonând şi acompaniindu-se lovind cu bastonul în trotoar. Inainte de a fi văzut faţa individului, funcţionarul era sigur că l-a descoperit pe Richard Walpoole; în adevăr, acesta avea ticul de a fredona acompaniindu-se cu bastonul. Chemă în grabă pe primul policeman, dar când acesta voi să ia de guler pe casierul dispărut — omul bănuit avea o faţă cu totul alta decât a celui căutat. Poliţistul era gata să-şi ceară scuze dacă bănuitul n'avea proasta idee să protesteze prin câteva cuvinte. Timbrul vocii sale era totuşi timbrul vocii casierului hoţ.

Spre a lămuri afacerea, policemanul duse la comisariat pe cei doi oameni şi după un lung interogatoriu, necunoscutul sfârşi prin a recunoaşte că era în adevăr Richard Walpoole şi dădu cheia misterului său : îşi modificase faţa printr'o operaţie artistică făcută de chirurgul Harrocks. Operaţia reuşise atât de bine încât chiar mama lui îi trecuse prin faţă fără să-l recunoască.

O OPERAŢIE CU BUCLUC

In urma destăinuirilor lui Walpoole, clinica doctorului Harrocks a fost pusă sub supraveghere. Săptămâni întregi nu s'a ajuns la nici-un rezultat. Nerăbdător, într'o bună zi un detectiv s'a prezentat doctorului, i-a spus că doreşte să scape de urmărirea poliţiei şi i-a cerut să-i modifice trăsăturile printr'o operaţie. Fără să se arate cât de puţin surprins, chirurgul fixă la 5000 dolari preţul oboselii sale. Dar în clipa când detectivul era de-acum pe masa de operaţie, poliţia năvăli în sală şi arestă pe chirurg.

Sub povara faptelor, doctorul Harrocks trebui să mărturisească. Ruinat de crach-ul din 1929 şi văzându-se urmărit de creditori, acceptase propunerea unui italian anume Torrio de a-i modifica faţa pentru 20.000 dolari. Operaţia a reuşit şi de-atunci adresa a lui a fost transmisă din gură în gură în lumea suspectă a Statelor-Unite, şi toţi aceia pe care-i aştepta scaunul electric se grăbeau să recurgă la arta sa, plătindu-l totdeauna gras. Afacerile îi deveniseră atât de înfloritoare încât se şi gândea să se retragă în Europa. Poliţia îl va ajuta să se retragă la Sing-Sing...

G. M.

-20° reportaj de iarnă



